

说明书

AMAZONE

Certos 5002-2TX

Certos 6002-2TX

Certos 7002-2TX

拖挂式紧凑型圆盘耙



MG6796
BAG0219.8 03.24
德国印刷

SmartLearning



首次调试前阅读并遵守

本操作说明书！

妥善保存以备将来使用！

zh



阅读和遵守

使用说明书是必要且实用的；
从其他人那里听说不足以认识到机器的好处，
从而购买并相信它能完成所有工作。
出现问题的人员不仅可能会伤害到自己，
还可能犯下错误，致使机器出现故障。
为了达到出色的效果，必须深入领会，
熟悉掌握机器上的每个装置和操作方法。
只有这样，才能对机器和自己都感到满意。
这就是本使用说明书的目的。

莱比锡 Plagwitz 1872
年。



识别数据

在此输入机器的识别数据。识别数据见铭牌。

机器识别号：

(10 位)

型号：

Certos

生产年份：

基本重量 kg：

允许的总重量 kg：

最大载重量 kg：

生产商地址

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

邮政信箱 51

D-49202 Hasbergen

电话： + 49 (0) 5405 50 1-0

电子信 amazone@amazone.de

箱：

备件订购

备件清单请访问备件门户网站 www.amazone.de。

如需订购，请联系您的 AMAZONE 经销商。

操作说明书形式

文件编号：

MG6796

创建日期：

03.24

© 版权所有 AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG , 2024

保留一切权利。

复制以及摘要需经 AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
公司批准。

前言

前言

尊敬的客户，

您选择了一款来自 AMAZONEN-WERKE，H. DREYER SE & Co. KG 公司丰富产品线的优质产品。我们非常感谢您的信任。

收到机器时请确认，是否有运输损坏或是否丢失零件！根据交货单，检查交付机器的完整性，包括订购的选配装备。

只有立即投诉才能获得赔偿！

首次调试前阅读并遵守本操作说明书，尤其是安全注意事项。

仔细阅读后可以充分发挥新购机器的优势。

确保机器的所有操作员在运行机器前都已阅读过本操作说明书。

如有疑问或问题，请仔细阅读本操作说明书或联系您当地的服务商。

定期维护和及时更换磨损或损坏的零件会提高机器的使用寿命。

用户意见

尊敬的读者们，

我们的操作说明书会定期更新。您的改进建议可以帮助我们建立一个更人性化的操作说明书。

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

邮政信箱 51

D-49202 Hasbergen

电话：+ 49 (0) 5405 50 1-0

电子信箱：amazone@amazone.de



1	用户注意事项.....	9
1.1	文件用途.....	9
1.2	操作说明书中的方位说明	9
1.3	所用表达方式.....	9
2	一般安全注意事项	10
2.1	义务与责任	10
2.2	安全标识	12
2.3	组织措施	13
2.4	安全和防护装置	13
2.5	非正式安全措施	13
2.6	人员培训	14
2.7	正常运行中的安全措施	15
2.8	残留能量危害	15
2.9	维护与修理，故障排除	15
2.10	结构变更	15
2.10.1	备件和磨损件及助剂	16
2.11	清洁和废弃处置	16
2.12	操作员的工作岗位	16
2.13	机器的警告标志和其他标识	17
2.13.1	警告标志和其他标识的位置	17
2.14	不遵守安全注意事项的危险	24
2.15	工作安全意识	24
2.16	操作员的安全注意事项	25
2.16.1	一般安全和事故预防提示	25
2.16.2	液压系统	28
2.16.3	电气系统	29
2.16.4	牵引式机器	29
2.16.5	制动系统	30
2.16.6	轮胎	31
2.16.7	清洁、维护和修理	31
3	装载和卸载	32
4	产品说明	33
4.1	概览	33
4.2	安全和防护装置	35
4.3	拖拉机与机器之间的供应管路	36
4.4	交通装备	36



目 录

4.5	合规使用	37
4.6	危险区域和危险位置	38
4.7	器铭牌	39
4.8	技术数据	40
4.8.1	净载重和轮胎承载能力	41
4.9	需要的拖拉机装备	43
4.10	噪音	44
5	结构和功能	45
5.1	功能	45
5.2	液压接头	46
5.2.1	连接液压软管管路	47
5.2.2	脱开液压管线	47
5.3	双路运行制动系统	48
5.3.1	连接制动和供应线路	49
5.3.2	脱开制动和供应管路	50
5.4	液压行车制动器	51
5.4.1	连接液压行车制动器	51
5.4.2	断开液压行车制动器	51
5.4.3	紧急制动	52
5.5	驻车制动器	53
5.6	双排式圆盘耙	53
5.7	用于整平的边界单元	54
5.8	粉碎板 (选配)	54
5.9	轧辊	55
5.10	无轧辊作业	57
5.11	后部耙组 (选配)	59
5.12	底盘	60
5.13	牵引杆	61
5.14	摆动补偿	62
5.15	液压斜拉补偿	63
5.16	旋转支撑脚	63
5.17	支撑轮	64
5.18	拖拉机和机器之间的安全链	65
5.19	确保不会在未经授权的情况下使用	65
5.20	公顷计数器 (选配)	66
5.21	GreenDrill 间作套种播种机	67
6	调试	68

6.1	检查拖拉机的适用性.....	69
6.1.1	计算拖拉机总重量、拖拉机轴载和轮胎承载能力的实际值以及最小压载.....	69
6.1.2	运行拖拉机与牵引式机器的前提.....	73
6.2	防止拖拉机/机器意外启动和意外滚动.....	77
7	挂接和脱开机器.....	78
7.1	挂接机器.....	78
7.2	脱开机器.....	81
8	设置.....	83
8.1	设置圆盘的作业深度.....	83
8.1.1	以液压方式设置作业深度.....	83
8.1.2	手动设置作业深度.....	84
8.2	粉碎板的强度.....	86
8.3	设置边界元件.....	87
8.4	轧辊的刮泥板.....	89
8.5	球头架的高度.....	89
9	运输.....	90
10	机器的使用.....	92
10.1	运输和作业位置.....	93
10.1.1	从运输位置换装至作业位置.....	94
10.1.2	从作业位置换装至运输位置.....	95
10.1.3	将右侧边缘圆盘置于运输位置/作业位置.....	97
10.1.4	Certos 7002-2TX: 将外侧圆盘置于运输位置/作业位置。.....	97
10.1.5	将底盘上的间隔元件置于运输位置 / 作业位置（无轧辊作业）.....	98
10.2	应用.....	99
10.3	田边地.....	99
10.4	避免对角拉力.....	100
11	故障.....	101
12	清洁、维护和修理.....	102
12.1	清洁.....	103
12.2	润滑规范.....	103
12.3	维护计划 – 概览.....	106
12.4	轴 (底盘 / 支撑轮) 和制动器.....	109
12.4.1	清洁连接头上的压缩空气管路过滤器.....	113
12.4.2	气闸检查说明书.....	114
12.4.3	液压制动器.....	115
12.4.4	轴螺栓连接部分.....	115
12.5	检查轧辊.....	116

目 录

12.6	检查连接设备	117
12.7	驻车制动器	118
12.8	轮胎/车轮	119
12.8.1	轮胎气压	119
12.9	安装轮胎（车间作业）	120
12.9.1	安装车轮（车间作业）	120
12.10	更换圆盘（车间作业）	120
12.11	液压系统（车间作业）	121
12.11.1	标签液压标识	122
12.11.2	维护间隔	122
12.11.3	液压管线的检查准则	122
12.11.4	安装和拆卸液压软管	123
12.12	检查上下连杆销栓	124
12.13	螺丝拧紧力矩	125

1 用户注意事项

用户注意事项章介绍操作说明书的使用信息。

1.1 文件用途

本操作说明书

- 介绍机器的操作与维护。
- 给出安全、高效使用机器的重要信息。
- 是机器的一部分，并且总是随机器或在牵引车一同发送。
- 应妥善保存以备将来使用！

1.2 操作说明书中的方位说明

本操作说明书中的所有方向均是指行驶方向。

1.3 所用表达方式

操作说明和反应

用带编号的操作说明表达操作员要执行的动作。

请遵守操作指令的规定顺序。用箭头标示机器对操作说明的反应。

举例：

1. 操作说明 1
- 机器对操作说明 1 的反应
2. 操作说明 2

列举

无顺序要求的列举表现为逐一列出细目。

举例：

- 点 1
- 点 2

图片中的位置编号

括号内的数字表示途中的位置编号。

示例 (6)

→ 位置 6

2 一般安全注意事项

本章包含安全运行机器所需的重要提示。

2.1 义务与责任

遵守操作说明书中的提示

了解基本安全注意事项和安全规则是安全操作机器和无故障运行机器的基础。

用户的义务

用户有义务，只授权符合下列要求的人员用机器作业/在机器上作业，

- 熟悉职业安全与事故防范基本规定。
- 就用机器作业/在机器上作业接受过相关培训。
- 已阅读并理解本操作说明书。

用户有义务

- 保证机器上所有警告标志都清晰可读。
- 更换损坏的警告标志。

遇到无法解决的问题请咨询生产商。

操作员的义务

用机器作业/在机器上作业的所有人员，有义务在开始工作前，

- 遵守职业安全与事故防范基本规定。
- 阅读并遵守本操作说明书的“一般安全注意事项”章。
- 阅读本操作说明书的“机器的警告标志和其他标识”章节（第 18 页）
并在运行机器时遵守警告标志的安全指示。
- 熟悉机器。
- 阅读本操作说明书中有关本人所承担工作任务的重要章节。

如果操作员确定某个装置在安全技术方面存在问题，则必须立即解决。
如果此任务不属于该操作员任务范围，或者他不具备相应的专业知识，
他必须将缺陷上报上级（运营商）。

使用机器时的危险

本机是按照现有技术水平和公认技术安全规则而制造的。

但在使用本机时仍可能威胁或损害

- 操作员或第三者的生命和肢体，
- 机器本身，
- 其他资产。

该机器

- 合规使用。
- 在安全状态完好无缺的情况下使用。

排除会影响安全性的故障。

质保和法律责任

基本上适用本公司的“一般销售及供货条款”。最迟自签订合同之时起供用户使用。由以下一种或多种原因导致的人身伤害和财产损失，不在质保和赔偿责任内：

- 未按规定使用机器。
- 未按规定安装、启动、操作和维护机器。
- 在安全装置损坏情况下或者未正确安装安全和保护装置以及其功能失效的情况下运行机器。
- 不遵守本操作说明书的调试、运行和维护指示。
- 擅自更改本机构造。
- 对机器的磨损零件监管不足。
- 修理不当。
- 异物和不可抗力造成的灾难。

2.2 安全标识

安全注意事项使用了三角形安全标志和信号词。

信号词（危险、警告、小心）

描述危险的严重程度并有以下含义：



危险

表示直接的高度危险，如不可避免，会导致死亡或严重的身体伤害（损失身体部分或长期伤害）。

不遵守此提示，会直接面临死亡或严重身体伤害的威胁。



警告

表示潜在的中度危险，如不可避免，可能导致死亡或（严重的）身体伤害。

不遵守此提示，可能面临死亡或严重身体伤害的威胁。



小心

表示低度危险，如不可避免，可能造成轻度或中度身体伤害或者财产损失。



重要

表示为了恰当的使用机器，而必须执行的特殊行为或动作。

不遵守此提示，可能导致机器故障或者环境破坏。



提示

表示使用窍门和特殊的有益信息。

此类提示帮助您优化使用您机器上的所有功能。

2.3 组织措施

用户必须准备好必要的个人防护装备，例如：

- 护目镜
- 劳保鞋
- 防护服
- 皮肤保护剂，等等。



本操作说明书

- 应始终存放在机器使用地！
- 必须随时可供操作员和维护人员取用！

定期检查现有的所有安全装置！

2.4 安全和防护装置

每次启动机器前，必须安装好所有安全和防护装置并保证其有效。定期检查所有安全和防护装置。

有缺陷的安全装置

安全和防护装置有缺陷或被拆卸可能导致危险情况。

2.5 非正式安全措施

除了本操作说明书中的所有安全注意事项外，还要考虑普遍适用的国家性事故预防和环境保护条例。

在公路上行驶时，请遵守道路交通安全法规。

2.6 人员培训

只有经过培训和指导的人员才能用机器作业/在机器上作业。用户必须明确规定操作、维护和维修人员的责任。

学员只允在熟练人员的监督下用机器作业/在机器上作业。

工作 \ 人员	针对工作接受过专门训练的人员 ¹⁾	接受过指导的人员 ²⁾	接受过专业教育的人员 (专业车间) ³⁾
装载/运输	X	X	X
调试	--	X	--
安装, 配备	--	--	X
操作	--	X	--
维护	--	--	X
查找和排除故障	--	X	X
废弃处置	X	--	--

说明： X..允许 --..不允许

- 1) 可以承担特殊任务并在具备相应资质的公司中执行此任务的人员。
- 2) 接受过指导的人员应了解工作内容和不当行为造成的潜在危险，以及学习过必要的防护装置和预防措施。
- 3) 接受过专业教育的人员视为专家。他们可以根据所受的专业教育、对相关规定的了解判断自己的工作并识别潜在的危险。

注意：

在多年从事相关领域的工作也能取得与专业教育等同的资质。



如果工作标有“车间作业”，只能在专业车间维护和修理机器。专业车间的工作人员需掌握必要技能，并使用适当的辅助器械（工具、起重及支撑装置），以便正确、安全地完成机器维护和修理工作。

2.7 正常运行中的安全措施

只有在所有安全和防护装置的功能完全正常时才可运行机器。

每天至少检查一次机器的外部可见损伤和功能。

2.8 残留能量危害

注意机器上残余的机械、液压、
气动和电气/电子能量。

培训操作人员时应介绍相应的措施。

详细指示会在本操作说明书的相关章节中再次给出。

2.9 维护与修理，故障排除

按时进行规定的调整、维护和检查工作。

确保所有工作介质，如压缩空气和液压系统无法意外启动。

更换时将大型构件牢牢紧固在起重装置上。

定期检查螺栓连接是否牢固，必要时补充拧紧。

完成维护工作后检查安全装置的功能。

2.10 结构变更

未经 AMAZONEN-WERKE 批准不得对机器进行任何改动，
以及增建或改建。这也适用于焊接支撑件。

所有增建或改建必须获得 AMAZONEN-WERKE 的书面批准。
只能使用 AMAZONEN-WERKE 批准的改造件和配件，
以便使用许可证按照国家和国际法规仍可保有效力。

有官方使用许可证的车辆，或者根据道路交通安全法规配
备有效使用许可证或道路交通批准证的车辆相关设施和设备，
必须处于许可或批准所规定的状态。

**警告**

承重件断裂造成的挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险。

严禁

- 在框架或底盘上钻孔。
- 扩大框架或底盘上的现有钻孔。
- 在承重件上焊接。

2.10.1 备件和磨损件及助剂

立即更换有缺陷的机器零件。

只准使用 AMAZONE 原装备件和磨损件或者 AMAZONEN-WERKEN 批准的零件，以便使用许可证按照国家 and 国际法规仍可保有效力。

使用第三方生产商的备件和磨损件，无法保证它们的设计和制造符合负荷和安全要求。

使用未经批准的备件和磨损件或者助剂，AMAZONEN-WERKE 对此造成的损失不承担任何责任。

2.11 清洁和废弃处置

妥善处置和清除所用物质和材料，尤其是

- 在润滑系统和润滑设备上作业时，和
- 用溶剂清洗时。

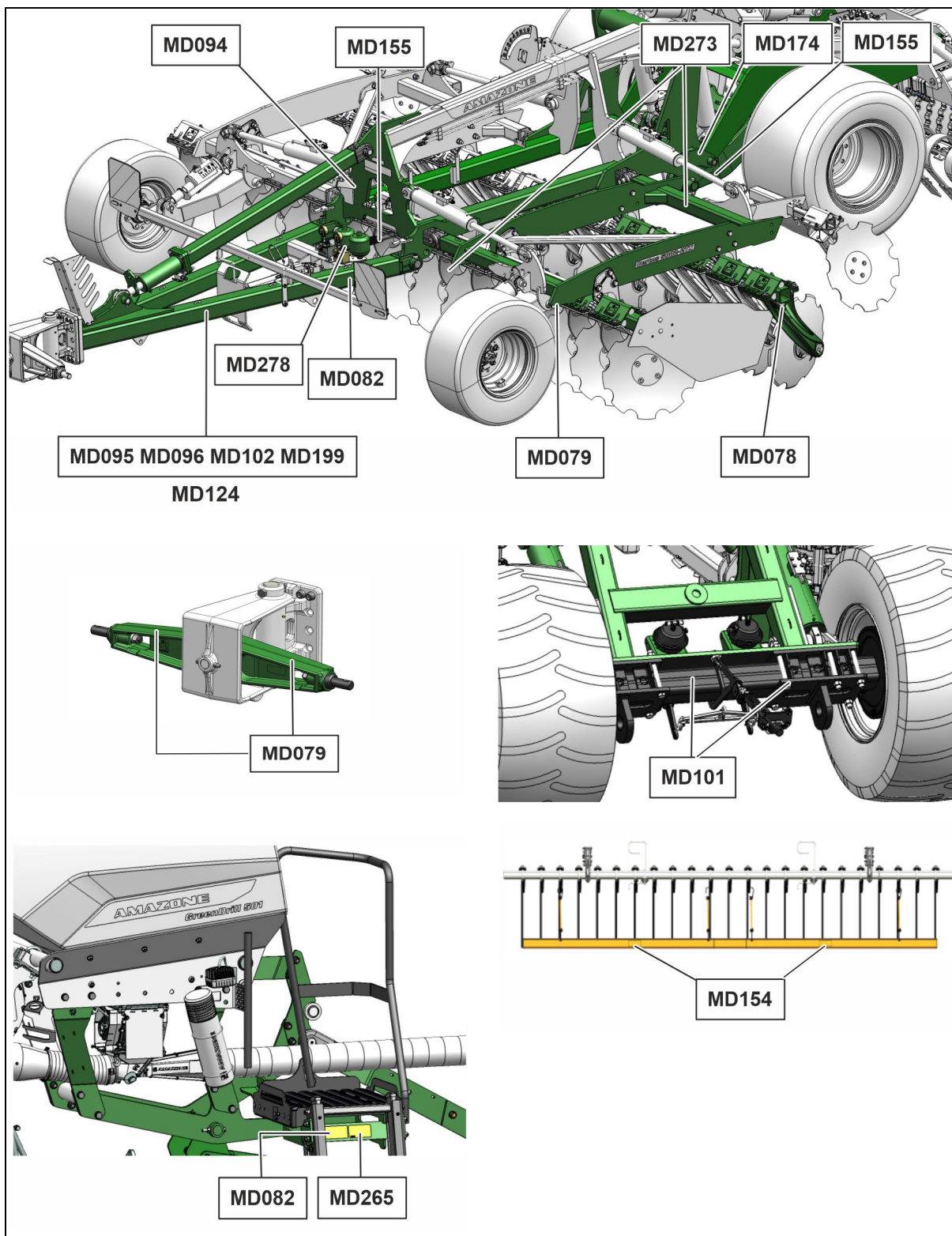
2.12 操作员的工作岗位

机器只能由拖拉机驾驶员操作。

2.13 机器的警告标志和其他标识

2.13.1 警告标志和其他标识的位置

下图是警示标志在机器上的分布。





保持机器的所有警告标志干净且字迹清晰！更换模糊的警告标志。
根据订购码（例如 MD 075）向经销商购买警告标志。

警告标志 - 结构

警告标志标明机器的危险部位并警告剩余危险。

这些危险部位始终存在危险或者意外危险。

警告标志由 2 栏组成：



第 1 栏

显示被一个三角形安全标志所包围的危险描述图。

第 2 栏

显示避免风险的指示图。

警告标志 - 解说

订购码和解说对旁边的警告标志进行说明。警告标志的说明始终相同且顺序如下：

1. 危险描述。

例如：切割危险！

2. 忽视危险规避提示的后果。

例如：对手指或手造成严重伤害。

3. 危险规避提示。

例如：只能触摸完全停下的机器零件。

订购码和解说

警告标志

MD 078

可触及、活动的机器部件引起的手指或手被夹伤危险。

此危险可导致损失身体部分的重伤。

在连接着万向传动轴/液压设备/电器的情况下，只要拖拉机发动机运行，禁止伸入危险位置。

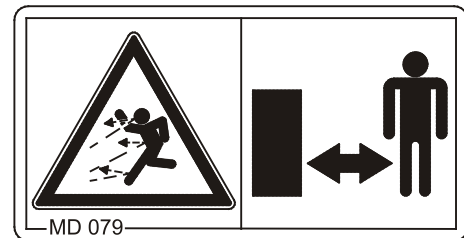


MD 079

机器喷射出的材料或异物会对逗留在机器危险区的人员造成危险！

此危险可能导致严重的全身伤害。

- 请与机器的危险区保持一个足够的安全距离。
- 在拖拉机发动机运行期间，确保人员与机器危险区保持足够的安全距离。



MD 082

搭乘机器会造成工作人员从阶梯和平台跌落的危险！

此危险可导致重伤或死亡。

禁止人员搭乘机器和/或登上运行中的机器。

本禁令也适用于有阶梯或平台的机器。

注意，人员不得搭乘机器。



MD 084

在机器升降机构的摆动范围内逗留，可能导致全身被砸伤！

此危险可导致重伤或死亡。

- 严禁人员在机器升降机构的摆动范围内逗留。
- 降下机器的升降机构前，提醒人员撤离机器的升降机构的摆动范围。

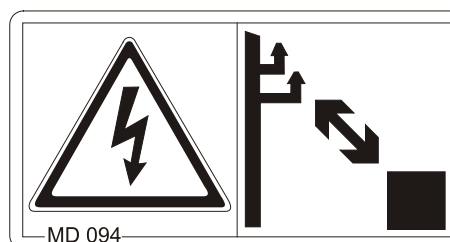


MD 094

意外接触输电线或者过于接近高压电线，可能导致触电或烧伤危险！

这可能造成重伤或死亡。

请与高压输电线保持足够的距离。



额定电压	与输电线的安全距离
1 kV 以下	1 m
1 至 110 kV	2 m
110 至 220 kV	3 m
220 至 380 kV	4 m

MD 095

使用机器前阅读并遵守操作说明书和安全注意事项！

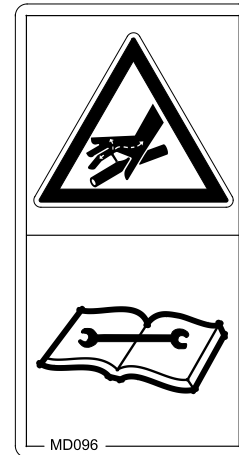


MD 096

液压软管管路泄漏会导致液压油在高压下溢出！

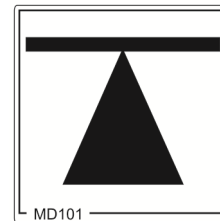
此危险可能导致重伤或死亡，如果高压下溢出的液压油渗入皮肤并进入人体。

- 切勿尝试用手或手指堵住泄漏的液压软管管路。
- 对液压软管管路进行维护和修理前，阅读并遵守操作说明书的提示。
- 遭受液压油伤害后，请立即就医。



MD 101

此图标表示起重设备（千斤顶）的放置点。

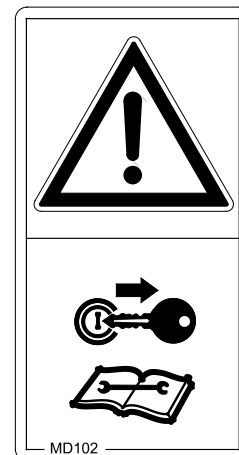


MD 102

拖拉机和机器意外启动和滚动，为机器上的工作带来威胁，例如安装、设置、排除故障、清洁、维护和修理工作！

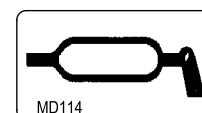
这可能造成重伤或死亡。

- 在机器上进行任何作业前，务必保证拖拉机和机器无法意外启动和意外滚动。
- 根据作业内容阅读并遵守本操作说明书相应章节的提示。



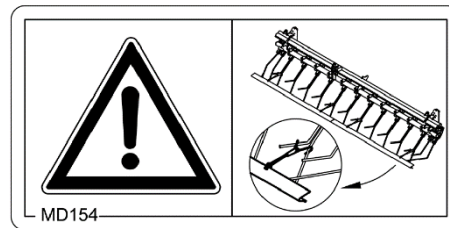
MD 114

此图标表示润滑点。



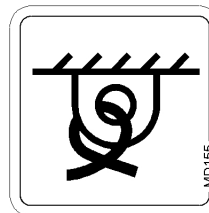
MD 154

未遵守允许的运输宽度可能导致受伤危险。
在收拢机器之前安装运输保险杠。



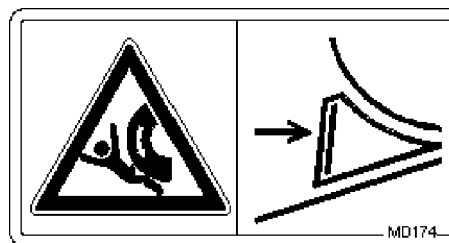
MD 155

该象形图表示为确保机器安全运输而将机器绑牢在装载机器的运输车辆上的绑定点。



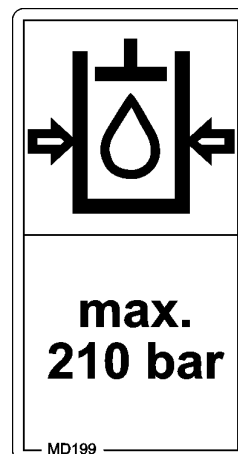
MD 174

机器由于疏忽而向前运动可能导致危险！
此危险会造成全身重伤，甚至死亡。
机器与拖拉机挂接或脱开前，确保机器无法意外滚动！
使用驻车制动器和/或车轮楔。



MD 199

液压系统最大工作压力为 210 bar。



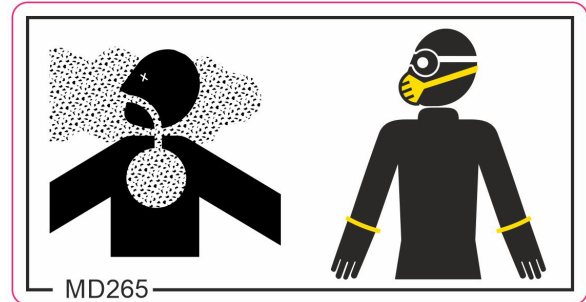
MD 265

酸洗剂粉尘会导致化学灼伤！

请勿吸入有害健康的物质

避免与眼睛和皮肤接触。

在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

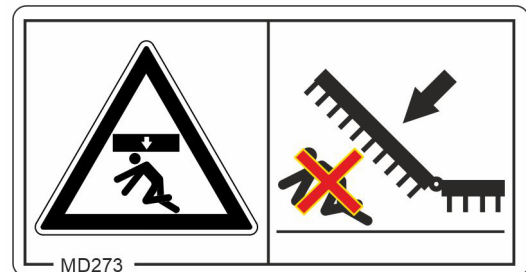


注意制造商有关使用危险物质的安全注意事项。

MD 273

下降的机器部件可能会导致整个身体被挤伤！

应确保没有工作人员在危险区域内停留。



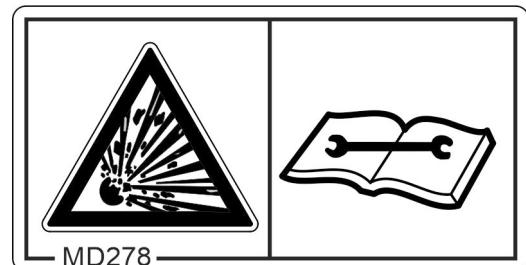
MD 278

由于存在气压和油压的蓄压器爆炸或高压液压油泄漏，可能导致危险！

此危险可能导致重伤或死亡，如果高压下溢出的液压油渗入皮肤并进入人体。

此危险可导致重伤或死亡。

- 进行维护和维修工作前，请阅读并遵守操作说明书的提示。
- 遭受液压油伤害后，请立即就医。



2.14 不遵守安全注意事项的危险

不遵守安全注意事项

- 可能对人员、环境和机器本身造成危害。
- 可能导致丧失索赔权。

特别是，不遵守安全说明会造成以下危害：

- 因工作区没有保护导致人身危险。
- 机器的重要功能失灵。
- 规定的维护和修理方法失效。
- 因机械和化学作用导致人身危险。
- 由于液压油泄漏而危害环境。

2.15 工作安全意识

除了本操作说明书的安全注意事项外，
还需遵守国家通用劳动安全和事故预防条例。

请遵守警告标志的危险规避提示。

在公路上行驶时，请遵守相关的道路交通安全法规。

2.16 操作员的安全注意事项



警告

缺少行驶和操作安全装置会带来挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险。

每次使用机器和拖拉机前，检查行驶和操作安全装置！

2.16.1 一般安全和事故预防提示

- 除了这些提示外还需遵守普用的国家安全和事故预防条例！
- 机器上的警告标志和其他标识提供了安全操作机器的重要信息。遵守这些提示，保证您的安全！
- 调试和使用前检查机器周围（儿童）！确保视野开阔！
- 禁止搭乘机器和用机器运输！
- 建立自己的行车方式，使您随时都能可靠地控制拖拉机与悬挂式或牵引式机器。
此时需考虑自己的能力、路况、交通情况、能见度和天气条件、拖拉机的行驶特性以及悬挂式或牵引式机器的影响。

机器的挂接和脱开

- 只用适合的拖拉机挂接和运输机器。
- 在拖拉机三点液压联动装置上挂接机器时，拖拉机和机器的连接类别必须相同！
- 按照规定将机器联接到指定装置上！
- 在拖拉机前后挂接机器时，不得超过：
 - 拖拉机允许的总重量
 - 拖拉机允许的轴负荷
 - 拖拉机轮胎允许的承载能力
- 挂接或脱开机器前，确保拖拉机和机器无法意外滚动！
- 当拖拉机驶向机器时，禁止人员在要挂接的机器和拖拉机之间逗留！
现场的辅助人员只能站在车旁进行指引，当车辆停下后才可进入两车之间。
- 在拖拉机-三点液压联动装置上挂接或脱开机器前，将拖拉机液压系统的操作杆固定在无法意外升降的位置。
- 挂接和脱开机器时将支撑装置（如果有的话）

放到相应的位置（稳定性）！

- 操作支撑装置时在挤压和剪切点有受伤危险！
- 在拖拉机上挂接机器以及从拖拉机上脱开机器时务必小心！拖拉机和机器之间的联接区有挤压和剪切点！
- 操作三点液压联动装置期间禁止人员在拖拉机和机器间逗留！
- 所联接供应管路
 - 在转弯的所有运动中必须略微松弛，无张力、扭结或摩擦。
 - 不得摩擦其他部件。
- 快速离合器的分离绳必须松弛并且不得在低位自行释放。
- 确保机器在脱开后能够稳稳地站住。

机器的使用

- 开始工作前，请先熟悉机器的所有设备和操作元件，以及它们的功能。工作开始后在进行了了解则为时已晚！
- 穿着紧身的衣物！宽松的衣服会增加被钩住或卷入驱动轴的风险。
- 当所有保护装置都安装到位且在安全位置时，才能启动机器。
- 注意悬挂式/牵引式机器的最大载重量和拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷！如果需要，行驶时供应容器仅半满。
- 严禁人员在机器工作范围内逗留！
- 禁止人员在机器的旋转和摆动范围内逗留！
- 外部动力驱动的机器部件（例如液压）上存在挤压和剪切点！
- 只有当人员与机器保持足够的安全距离时，才可以操作外部动力驱动的机器部件！
- 离开拖拉机前，防止拖拉机意外启动和意外滚动。
为此
 - 将机器停放到地上
 - 拉紧驻车制动
 - 关闭拖拉机发动机
 - 拔下点火钥匙

机器的运输

- 使用公共道路时，必须遵守国家道路交通法规！
- 运输行驶前，请检查：

- 供应管路的连接是否正确
- 照明系统的损坏、功能和清洁度
- 制动和液压系统可见的损坏
- 驻车制动器是否完全解除
- 制动系统的功能
- 确保拖拉机有足够的转向和制动能力！
挂接在拖拉机上的悬挂式或牵引式机器以及前后配重都会影响驾驶行为以及拖拉机的转向和制动能力。
- 如有必要，使用前配重！
拖拉机前轴必须一直承担至少 20 % 的拖拉机空重，以确保有足够的转向动力。
- 前后配重按规定固定在指定的安装点！
- 遵守悬挂式/牵引式机器的最大净载重量和拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷！
- 拖拉机必须保证加载车辆组合（拖拉机加悬挂式/牵引式机器）的规定制动延迟！
- 出发前，请检查制动效果！
- 当连接着悬挂式或牵引式机器转弯时，应考虑到机器的伸出部分和平衡配重！
- 如果机器固定在三点液压联动装置或拖拉机下连杆上，行驶前确保拖拉机下连杆的侧锁足够结实！
- 运输行驶前将所有可转动的机器部件置于运输位置！
- 运输行驶前将可转动的机器部件固定在运输位置，防止出现危险的位置变化。为此请使用相应的运输锁！
- 运输行驶前，锁住三点液压联动装置的操作杆，防止悬挂式或牵引式机器意外升高或降低。
- 运输行驶前，检查所需的运输设备是否已正确安装在机器上，例如，照明、报警装置和防护装备！
- 运输行驶前，目视检查上下连杆销栓是否被制轮楔牢固固定，防止意外松脱。
- 根据当前状况调整行驶速度！
- 下坡行驶前，切换到低速档！
- 运输行驶前关闭单轮制动（锁住踏板）。

2.16.2 液压系统

- 液压系统是在高压下运作！
- 确保液压软管线路连接正确！
- 连接液压软管线路时，确保拖拉机和机器侧的液压设备没有压力！
- 禁止阻断拖拉机上，直接执行部件的液压和电动动作（如折叠、旋转、移动）的控制件。松开相应的控制件时，这些动作必须自动停止。不适用的设备动作：
 - 持续的，或
 - 自动控制的，或
 - 需要作用在浮动位置或按压位置的
- 在液压系统上作业前
 - 放低机器。
 - 卸空液压设备压力。
 - 关闭拖拉机的发动机。
 - 使用驻车制动。
 - 拔下点火钥匙。
- 每年至少由专业人员检查一次液压软管线路的工作安全状态！
- 更换损坏和老化的液压软管！仅使用 AMAZONE 原装液压软管！
- 液压软管的使用时间不应超过六年，包括最多两年的存储时间。即使妥善储存和精心使用，软管和软管连接也会自然老化，从而限制存储时间和使用寿命。尽管有这样的要求，还应根据经验确定使用寿命，特别是考虑到潜在的风险。由热塑性塑料制成的软管和软管管道可以根据其他参考值作出决定。
- 切勿尝试用手或手指堵住泄漏的液压软管管路。

高压下溢出的液体（液压油）可通过皮肤进入体内，造成严重的伤害！

遭受液压油伤害后，请立即就医！有感染危险。

- 寻找泄漏点时请使用适当的辅助工具，以避免严重的感染危险。

2.16.3 电气系统

- 在电气系统上作业时必须断开电池（负极）！
- 只能使用规定的保险丝。使用过高的保险丝会破坏电气系统 - 有发生火灾的危险！
- 正确连接电池 - 首先连接正极，然后连接负极！
断开电池时，先断开负极，然后断开正极！
- 用提供的盖子遮住电池正极。接地可能引起爆炸！
- 爆炸危险，避免电池附近出现火花或明火！
- 机器配备的电子元件和部件，功能可受到其他设备的电磁辐射干扰。如果不遵守下列安全注意事项，这种干扰可能对人员造成伤害。
 - 在机器上加装连接汽车电网的电气设备和/或组件时，用户有责任检查，此安装是否会导致车辆电子设备或其他部件故障。
 - 确保加装的电器及电子部件符合现行的电磁兼容指令 2004/108/EG 并带有 CE 标志。

2.16.4 牵引式机器

- 遵守允许的拖拉机牵引装置和机器拖拽装置组合方案！
只能联接允许的车辆（拖拉机和牵引式机器）组合。
- 使用单轴机器时注意拖拉机牵引装置允许的最大牵引负荷！
- 确保拖拉机有足够的转向和制动能力！
挂载在拖拉机上的悬挂式或牵引式机器会影响车辆的技术性能以及拖拉机的转向和制动能力，特别是单轴机器施加在拖拉机上的牵引负荷！
- 只有专业机构才可以根据牵引负荷在挂钩口牵引杆上调节高度！
- 无制动系统的机器：
 - 注意无制动系统机器的国家规章。

2.16.5 制动系统

- 只有专业车间或者经过认证的制动器维修机构才可以调整和修理制动系统！
- 必须定期仔细检查制动系统！
- 当制动系统出现功能故障时，必须立即停下拖拉机。马上排除功能故障！
- 在制动系统上作业前，安全停放机器并确保机器无法意外降低和意外滚动（车轮楔）！
- 在制动管路附近进行焊接、炬割或打孔作业时，要特别小心。
- 调整或修理制动系统后必须进行制动测试！

压缩空气制动系统

- 挂接机器前清洁供给管路和制动管路联接头的密封环！
- 只有当拖拉机的压力表显示为 0.5 MPa 时，才可开动挂接着机器的拖拉机！
- 每天为储气罐排水！
- 开动没有机器的拖拉机前，锁住拖拉机的连接头！
- 将机器供给管路和制动管路的连接头挂在适当的空接口中！
- 补充或更换时，务必使用规定的制动液。
遵照相应的规定，更换制动液！
- 切勿更改制动阀的指定设置！
- 更换储气罐，当
 - 储气罐可以在张紧皮带上移动时
 - 储气罐被损坏时
 - 储气罐的铭牌生锈、松动或缺失时。

出口机器的液压制动系统

- 液压制动系统不得在德国使用！
- 补充或更换时，务必使用规定的液压油。
遵照相应的规定，更换液压油！

2.16.6 轮胎

- 轮胎和车轮的维修工作只能由专业人员用合适的安装工具来进行！
- 定期检查气压！
- 请注意规定的气压！如果轮胎内气压过高，则存在爆炸的危险！
- 在轮胎上作业前，安全停放机器并确保机器无法意外降低和意外滚动（驻车制动器、车轮楔）！
- 必须按照 AMAZONEN-WERKE 的规定拧紧所有固定螺栓和螺母！

2.16.7 清洁、维护和修理

- 原则上只在以下条件下对机器进行清洁、保养、维修：
 - 关闭驱动
 - 拖拉机发动机完全停止
 - 拔掉点火钥匙
 - 已从车载电脑上拔下机器插头
- 定期检查螺母和螺栓是否拧紧，如发现松动立即拧紧！
- 进行清洁、维护和维修机器前，确保抬起的机器或机器部件不会意外下落！
- 使用合适的工具和手套更换带刃的作业工具！
- 以适当的方式废弃处置油、油脂和过滤器！
- 在拖拉机和悬挂式机器上进行电焊作业前，断开拖拉机发电机和电池的电缆！
- 备件至少必须满足 AMAZONEN-WERKE 规定的技术要求！使用 AMAZONE 原装备件可以保证这一点！

3 装载和卸载

用拖拉机装载和卸载

**警告**

如果拖拉机不合适以及机器的制动系统未连接到拖拉机或者未充液，存在事故危险！



- 将机器装载到运输车辆上或者从运输车辆卸载下前，正确联接机器与拖拉机！
- 装载和卸载时必须使用拖拉机联接和运输机器，如果拖拉机满足必要的电力需求！

压缩空气制动系统：

- 只有当拖拉机的压力表显示为 0.5 MPa 时，才可开动挂接着机器的拖拉机！

将机器装载到运输车辆上或从运输车辆上卸载时应与相应的拖拉机挂接。

装载：

装载时需要指导人员在场。

按规定固定机器。

随后将机器从拖拉机上脱开。

卸载：

拆除运输保险装置。

卸载时需要指导人员在场。

卸载后将机器停放好并与拖拉机脱开连接。

4 产品说明

本章

- 全面概述机器的结构。
- 给出各构件和调节件的名称。

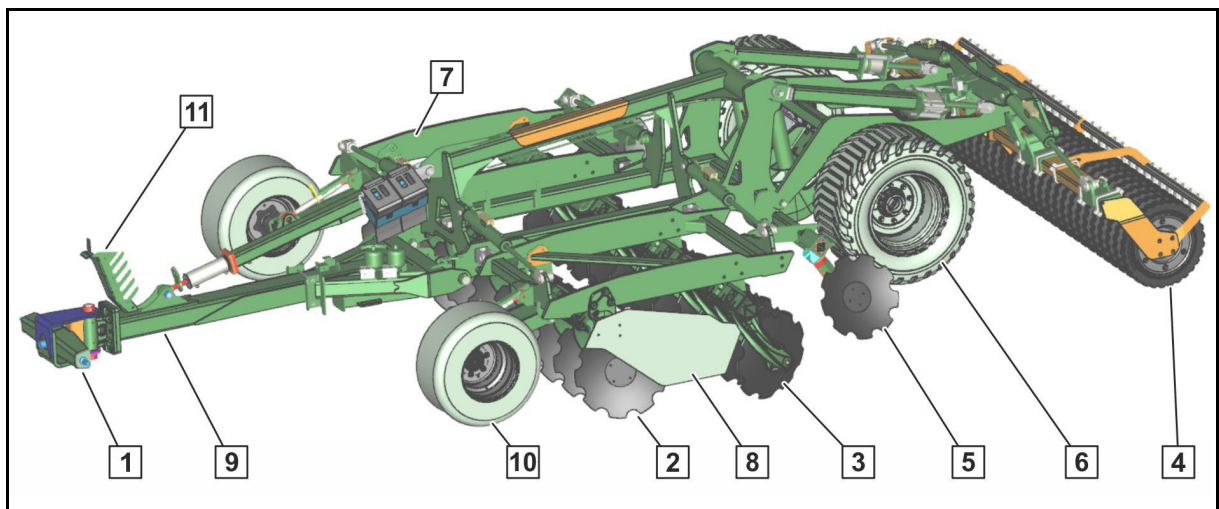
尽可能直接在机器旁阅读本章。以便更好地熟悉机器。

该机器的主要构件包括：

- 液压可折叠框架
- 双排中空圆盘组件
- 后置轧辊
- 摆动式底盘

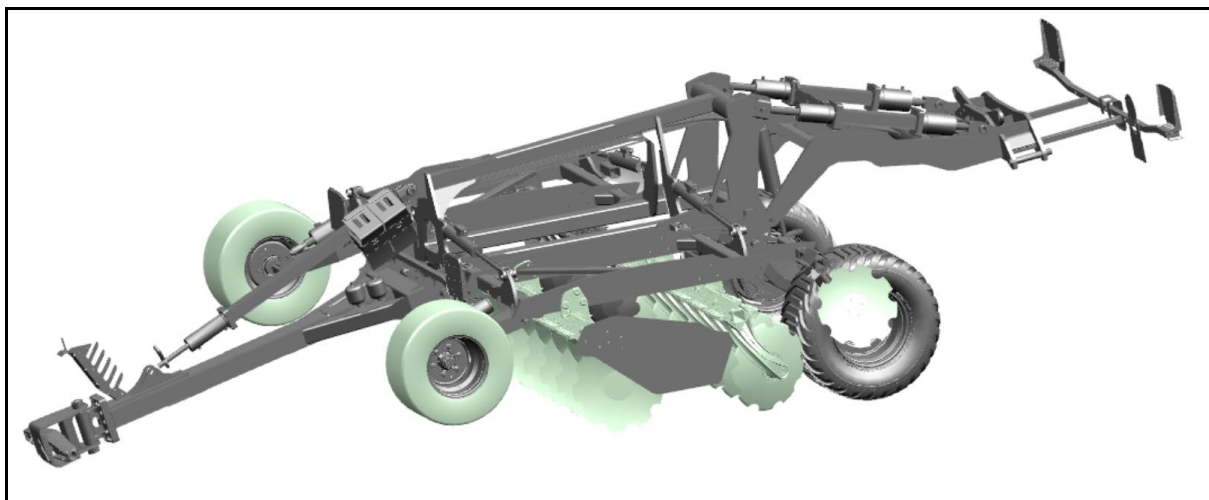
4.1 概览

在作业位置上的机器



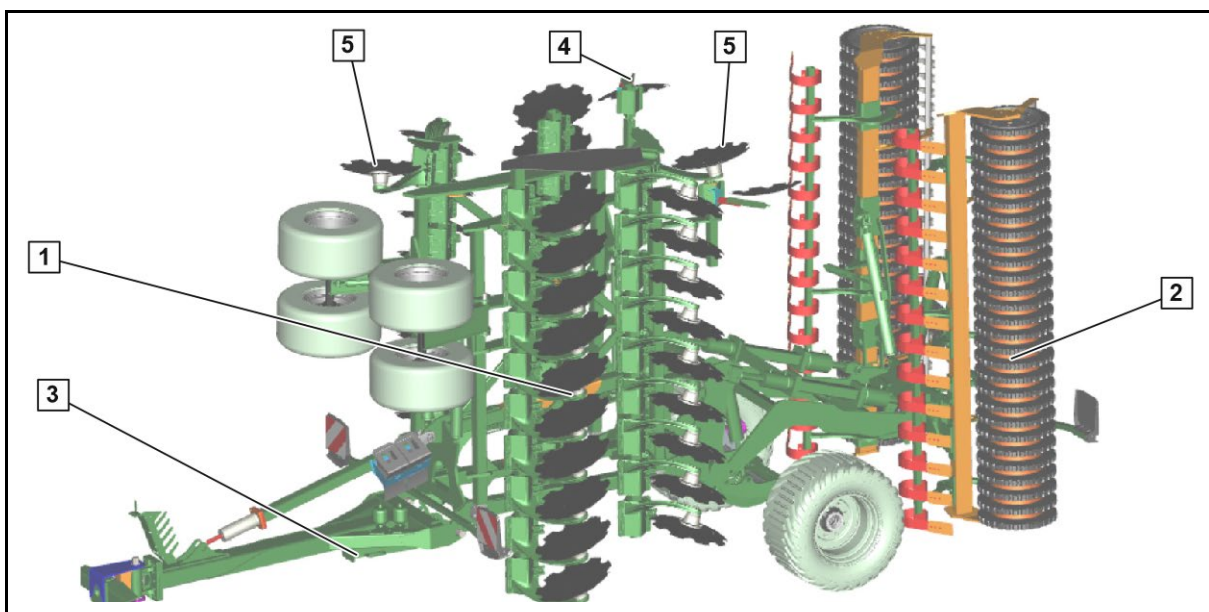
- | | |
|------------|------------------|
| (1) 牵引梁 | (8) 导向板 |
| (2) 1. 圆盘列 | (9) 用于田边位置的液压牵引杆 |
| (3) 2. 圆盘列 | (10) 支撑轮 |
| (4) 轧辊 | (11) 软管架 |
| (5) 边缘盘 | |
| (6) 摆动式底盘 | |
| (7) 可收拢悬臂 | |

在作业位置上的机器（无轧辊作业）



- 轧辊已拆卸
- 底盘上的深度导向装置

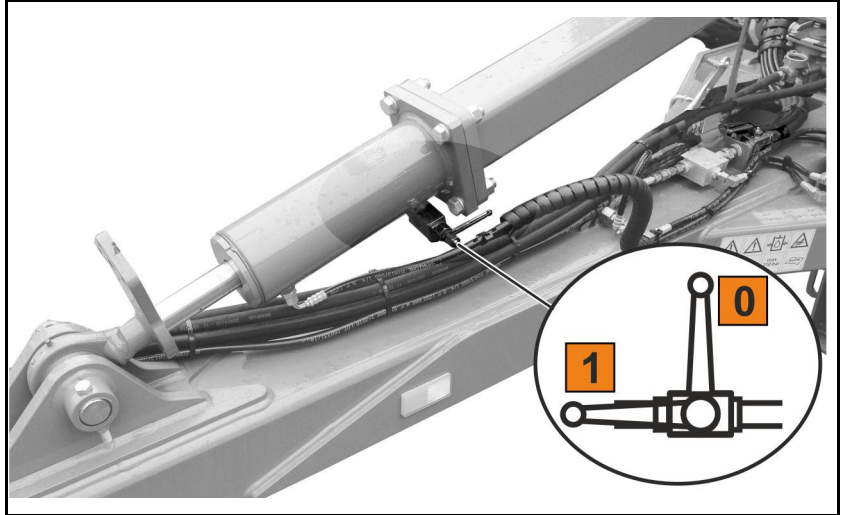
机器位于运输位置：



- (1) 圆盘列已折起
 - (2) 轧辊已折起
 - (3) 支脚已起提
 - (4) 右侧边界圆盘已推入运输位置
 - (5) 左右两侧的外部圆盘已折起。
- 带有运输保险板的后耙已覆盖。

4.2 安全和防护装置

- 截止阀用于将牵引杆固定在运输位置上
 - 位置 0 – 已固定在运输位置
 - 位置 1 – 工作位置

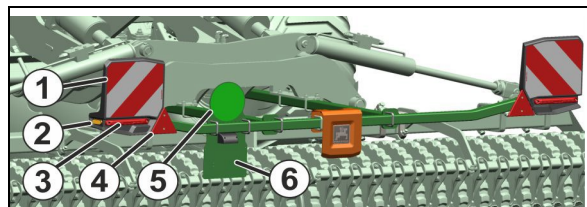


4.3 拖拉机与机器之间的供应管路

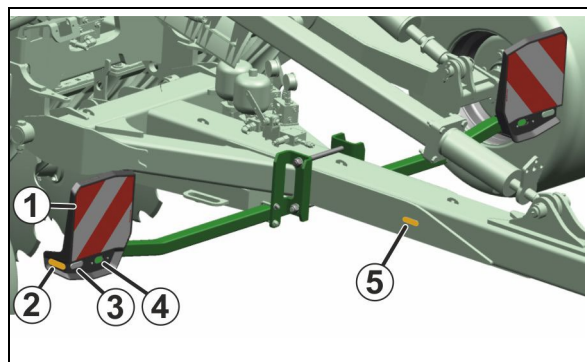
- 液压管线
- 照明电缆
- 连接液压制动器或
- 双路气压制动系统:
 - 带有连接头的制动管路 (黄色)
 - 带有连接头的供应管路 (红色)

4.4 交通装备

- (1) 警告板 (方形)
- (2) 反光镜, 黄色
- (3) 尾灯、刹车灯、转向信号灯
- (4) 反光镜, 红色 (三角形)
- (5) 允许最高速度标记
- (6) 车牌架



- (1) 警告板 (方形)
- (2) 反光镜, 黄色
- (3) 反光镜, 白色
- (4) 前部照明系统
- (5) 侧反射器



- 左右两侧的反射器 (无图)。
- 法国版每侧各有一个额外的警告板 (无图)。

通过拖拉机 7 针插座上的插头接通照明设备。

4.5 合规使用

该机器

- 仅设计用于正常使用，如：密集耕作、浅耕和中耕。
- 由一名操作人员操作。
- 依据配置分别与以下部分连接
 - 第 3、4、K700 类拖拉机下连杆
 - 球头接合器 80
 - 牵引杆

仅当土壤硬度达到 3.0 MPa 时（在选定的工作深度范围内）才能实现最佳土壤耕作。

在坡地上行驶

- 沿等高线

行驶方向向左	15 %
行驶方向向右 s	15 %
- 沿瀑布线

上坡	15 %
下坡	15 %

合规使用还包括：

- 遵守本操作说明书中的所有指令。
- 进行检查和维护工作。
- 只使用 AMAZONE 原装备件。

禁止除此之外的其他用途，且视为不当使用。

因不当使用造成的损害

- 由用户自行负责，
- AMAZONEN-WERKE 公司不承担任何责任。

4.6 危险区域和危险位置

危险区域是机器周围，工作人员可能在此遇到危险：

- 因机器及其工具的作业行为
- 因机器射出的材料或异物
- 因作业工具意外上升或下落
- 因拖拉机和机器的意外滚动

在机器的危险区中有一些始终存在危险或意外风险的位置。

警告标志标出这些危险位置，并对无法消除的结构性剩余危险进行警告。在此适用相应章节的特殊安全规定。

机器的危险区域禁止人员逗留：

- 只要拖拉机发动机在已连接万向传动轴/液压设备的情况下运行。
- 只要拖拉机和机器未采取防意外启动和意外滚动的措施。

只有当机器的危险区域无人逗留时，操作人员才可以移动机器或者将作业工具从运输位置转换到或驱动到工作位置，反之亦然。

危险位置在：

- 拖拉机和机器之间，特别是挂接和脱开时。
- 运动部件周围
- 行驶的机器上。
- 在悬臂的摆动范围内
- 抬起、未固定的机器或机器部件。
- 展开和折叠悬臂时架空电力电缆的附近，因为可能接触到电缆。

4.7 器铭牌

机器铭牌

- (1) 机器编号
- (2) 车辆识别号
- (3) 产品
- (4) 允许的技术设备重量
- (5) 车型生产年份
- (6) 生产年份

 **AMAZONE**

AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no.

Vehicle ID no.

Product

Permissible technical implement weight kg

Model Year

Year of construction



附加型号铭牌

- (1) 型号批准附注
- (2) 型号批准附注
- (3) 车辆识别号
- (4) 允许的技术总重量
- (5) 带气动制动器的牵引杆挂车的允许技术牵引载荷
- (A0) 允许的技术牵引杆负荷 A-0
- (A1) 允许的技术轴载 1
- (A2) 允许的技术轴载 2

AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG

kg

T-1

T-2

T-3

A-0: kg

B-2

kg

B-4

kg

A-1: kg

A-2: kg

4.8 技术数据

Certos	5002-2TX	6002-2TX	7002-2TX
工作宽度	5000 mm	6000 mm	7000 mm
运输宽度	3000 mm	3000 mm	3000 mm
离地间隙 20 cm 时的运输高度	3340 mm	3850 mm	3990 mm
总长度 (与轧辊相关)	7940-8930 mm		
工作速度	10-15 km/h		
允许的最高速度	40 km/h		
圆盘			
○ 圆盘直径	660 mm		
○ 圆盘间距	350 mm		
○ 圆盘数	28	34	40
作业深度	70 - 200 mm		
下连杆挂钩的 允许的安裝类型	3, 4, K700		

4.8.1 净载重和轮胎承载能力



- 允许的技术机器重量参数值参见机器型号铭牌。
- 对空机器进行称重，获得其空车重量。



根据具体不同的轮胎情况，两只轮胎的轮胎承载能力可能小于允许的轴载。

在这种情况下，轮胎承载能力限制了允许的轴载。

每只轮胎的轮胎承载能力

- 轮胎上的载重指数表示轮胎的承载能力。
- 轮胎上的速度指数表示轮胎根据载重指数具有轮胎承载能力时的最大速度。
- 仅当轮胎充气压力等于公称压力时，才能达到轮胎承载能力。

载重指数	140	141	142	143	144	145	146	147
轮胎承载能力 (kg)	2500	2575	2650	2725	2800	2900	3000	3075
载重指数	148	149	150	151	152	153	154	155
轮胎承载能力 (kg)	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850
载重指数	156	157	158	159	160	161	162	163
轮胎承载能力 (kg)	4000	4125	4250	4375	4500	4625	4750	5000
载重指数	164	165	166	167	168	169	170	171
轮胎承载能力 (kg)	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150
载重指数	172	173	174	175	176	177	178	179
轮胎承载能力 (kg)	6300	6500	6700	6900	7100	7300	7500	7750

速度指数	A5	A6	A7	A8	B	C	D	E
最高时速 (km/h)	25	30	35	40	50	60	65	70

在轮压下降的情况下行驶



- 胎压低于额定压力的情况下，轮胎负载能力降低！
请注意，机器的净载重也同时降低。
- 请遵守轮胎生产商的规定！



警告

事故危险！

轮胎气压过低时无法保证车辆的稳定性。

4.9 需要的拖拉机装备

为了正确操作机器，拖拉机必须满足以下要求：

拖拉机发动机功率

	最小所需	最大允许
Certos 5002-2TX	147 kW (200 PS) 以上	220 kW (300 PS)
Certos 6002-2TX	184 kW (250 PS) 以上	294 kW (400 PS)
Certos 7002-2TX	257 kW (350 PS) 以上	385 kW (525 PS)

电气系统

- 电池电压：
- 12 V (伏特)
- 照明插座：
- 7 针

液压系统

- 最大工作压力：
- 210 bar
- 拖拉机泵流量：
- 150 bar 时至少 30 l/min
- 机器的液压油：
- HLP68 DIN 51524

机器的液压油适用于目前所有拖拉机厂的组合液压油回路。

控制器

- 参见在第 46 页
-  不带该保护装置的可翻折机器需要一个可锁定的拖拉机控制器作为折叠保护。

行车制动系统

- 双路运行制动系统：
- 1 个供应管路接头 (红色)
 - 1 个制动线路接头 (黄色)
- 液压制动系统：
- 1 个液压连接器，符合 ISO 5676



德国和其他几个欧盟国家禁止使用液压制动系统！

4.10 噪音

工作场所的噪音值（声压级）为 74 dB（A），工作状态下在封闭的拖拉机驾驶室内驾驶员耳旁进行测量。

测量仪器：OPTAC SLM 5。

声压级水平主要取决于所使用车辆。

5 结构和功能

以下章节将介绍机器的结构以及各个部件的功能。

5.1 功能



圆盘耙适用于

- 脱粒后立即进行浅茬或中等深度的栽培
- 春季准备玉米或甜菜苗床
- 间作作物栽培，如：黄芥末

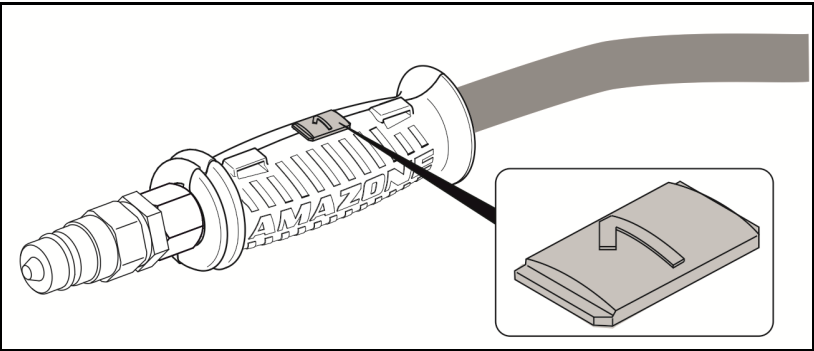
双排式圆盘用于进行土壤的耕作和混合。

随动的轧辊用于对土壤进行再次加固。

5.2 液压接头

- 所有液压软管都配备了把手。

把手上有带数字和字母的彩色标记，以便将液压功能分配给拖拉机控制器的压力管线！



贴在机器上的标记说明了相应的液压功能。

- 根据液压功能，在不同的操作模式中使用拖拉机控制器。

卡锁式，用于永久性油循环	
按键式，按下直至执行动作	
浮动位置，油在控制器中自由流动	

标记		功能			拖拉机控制器	
黄色	1		底盘 / 牵引杆	置于作业位置	双效	
	2			置于田边位置		
蓝色	1		机器	展开	双效，可锁定	
	2			收拢		
绿色	1		作业深度	扩大	双效	
	2			缩小		
米黄色	1		粉碎板强度	扩大	双效	
	2			缩小		
红色	1		补偿斜拉	向右	双效	
	2			向左		

**警告**

高压下溢出的液压油有导致感染的危险！

挂接和脱开液压软管管路时，确保拖拉机和机器侧的液压设备没有压力！

如遭受液压油伤害，请立即就医！

5.2.1 连接液压软管管路

**警告**

液压管线连接错误所造成的液压功能故障会带来挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

连接液压软管管路时注意液压插头上的彩色标记。



- 将机器连接到拖拉机液压系统之前，请检查液压油的兼容性。不得混合使用矿物油与生物油。
- 遵守允许的最大油压 210 bar。
- 连接的液压插头必须干净。
- 将液压插头插入液压插槽，直至听到液压插头被锁住。
- 检查液压管线的连接点是否牢固且密封。

1. 将拖拉机控制阀的操作杆转至浮动位置（中立位置）。
2. 连接液压管线与拖拉机前，清洁液压软管的液压插头。
3. 连接液压管线与拖拉机控制器。

5.2.2 脱开液压管线

1. 将拖拉机控制器的操作杆转至浮动位置（中立位置）。
2. 解锁液压插槽中的液压接头。
3. 用防尘帽防止液压插头和液压插座被污染。
4. 将液压软管放软管架中。

5.3 双路运行制动系统



遵守维护间隔对双路运行制动系统的正常运作至关重要。



警告

- 如果机器在压缩空气容器注满的情况下与拖拉机脱开，则压缩空气容器的压缩空气会作用在机器制动器上并且阻滞车轮。
- 如果压缩空气容器未补充，则压缩空气容器中的压缩空气以及制动力将不断下降，直至制动完全失灵。因此机器仅可通过车轮楔停放。
- 如果供应管路（红色）与拖拉机连接，则制动器在压缩空气容器注满时立即松开。因此必须在连接供应管路（红色）之前将机器连接到拖拉机的下连杆上，并且拖拉机的手刹已拉紧。并且仅当机器连接到拖拉机的下连杆上并且拖拉机的手刹已拉紧，才允许将车轮楔移除。

为了触发双路压缩空气制动系统，拖拉机侧也需要一个双路压缩空气制动系统。

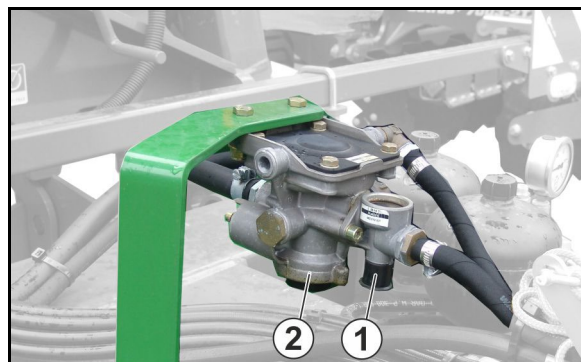
- 带有连接头的供应管路（红色）
- 带有连接头的制动管路（黄色）

(1) 带有操作按钮的释放阀:

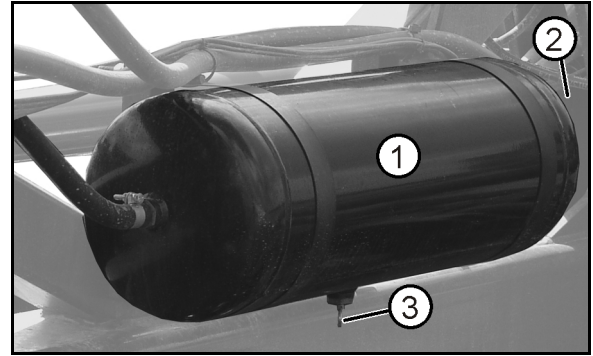
→ 如果操作按钮

- 按下至限位挡块处，则运行制动系统松脱，例如：用于调度脱开的机器。
- 拉出至限位挡块处，则机器将通过储气罐中的储备压力制动。

(2) 制动阀



- (1) 压缩空气容器
- (2) 压力表的测试连接
- (3) 用于脱水的阀门



5.3.1 连接制动和供应线路



警告

不当使用制动系统会导致挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

- 连接制动和供应线路时，确保
 - 连接头的密封圈是干净的。
 - 连接头的密封圈功能正常。
- 立即更换损坏的密封圈。
- 每天第一次行驶前为储气罐排水。
- 只有当拖拉机的压力表显示为 0.5 MPa 时，才可开动挂接着的机器！



警告

机器在解除行车制动器的情况下意外滚动会带来挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

应始终先连接制动管路的连接头（黄色），然后是供应管路的连接头（红色）。

连接好红色连接头后，机器的行车制动器立即脱离制动设置。

1. 打开拖拉机连接头的盖子。
2. 将制动管路的连接头（黄色）从空联轴器中取出。
3. 检查连接头密封环是否损坏和干净。
4. 清洁污染的密封环，更换损坏的密封环。
5. 将制动管路的连接头（黄色）正确固定到拖拉机上黄色标记的接口中。
6. 将供应管路（红色）的连接头从空联轴器中取出。
7. 检查连接头密封环是否损坏和干净。

8. 清洁污染的密封环，更换损坏的密封环。
9. 将供应管路（红色）的连接头正确固定到拖拉机上
有红色标记的接口中。
- 连接好供应线路（红色）后，
拖拉机供给的压力自动压出挂车制动阀的释放阀。
10. 移除车轮楔。

5.3.2 脱开制动和供应管路



警告

机器在解除行车制动器的情况下意外滚动会带来挤压、
切割、卷入、拉入和撞击危险！

首先断开供应管路的接头（红色），然后断开制动管路
的接头（黄色）。

断开红色接头后，机器的行车制动器立即进入制动位置。

始终保持这个顺序，否则会松开行车制动器，
无制动的机器恢复移动性。



当机器脱开时，供应管路从挂车制动阀排气。
挂车制动阀自动切换，并根据与负荷有关的自动制动力
调节器操作行车制动器。

1. 固定机器，防止意外滚动。
使用车轮楔。
2. 松脱供应管路（红色）的接头。
3. 松开制动管路（黄色）的接头。
4. 将接头固定在空运转联轴节上。
5. 关闭拖拉机接头的盖子。

5.4 液压行车制动器

为了控制液压行车制动器，拖拉机需要一个液压制动器。

5.4.1 连接液压行车制动器



连接的液压接头必须干净。

1. 取下保护盖。
2. 如有必要，清洁液压插头和液压插座。
3. 连接机器侧的液压插座和拖拉机侧的液压插头。
4. 手动拧紧液压螺旋接合器（如果有的话）。



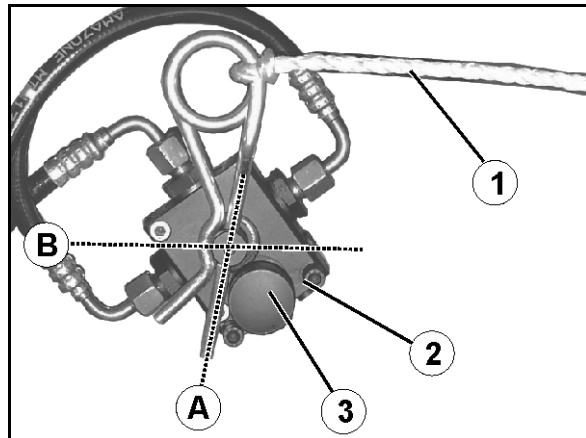
5.4.2 断开液压行车制动器

1. 拧开液压螺旋接合器（如果有的话）。
2. 用防尘帽防止液压插头和液压插座被污染。
3. 将液压软管放到软管架中。

5.4.3 紧急制动

在行驶期间如果机器脱离拖拉机，机器会采取紧急制动。

- (1) 拉索
- (2) 制动阀与蓄压器
- (3) 用以解除制动的手动泵
- (A) 解除制动
- (B) 施加制动



行驶前使制动器位于工作位置。

为此：

1. 将拉索绑到拖拉机的一个固定点。
2. 当拖拉机发动机开始运转且已连接液压系统制动器时，操作拖拉机制动器。

→ 紧急制动的蓄压器正在充电。



危险

制动器失灵会造成事故危险！

拉出弹簧插销（例如激活紧急制动时）后必须从同一侧将弹簧插销插入制动阀。否则制动器不起作用。

重新插入弹簧插销后，对行车制动器和紧急制动器进行制动测试。



当机器脱开时，蓄压器将液压油压入

- 制动器和使机器刹车，或
- 拖拉机的软管管道，妨碍制动管路连接到拖拉机。

在这种情况下，用制动阀的手动泵释放压力。

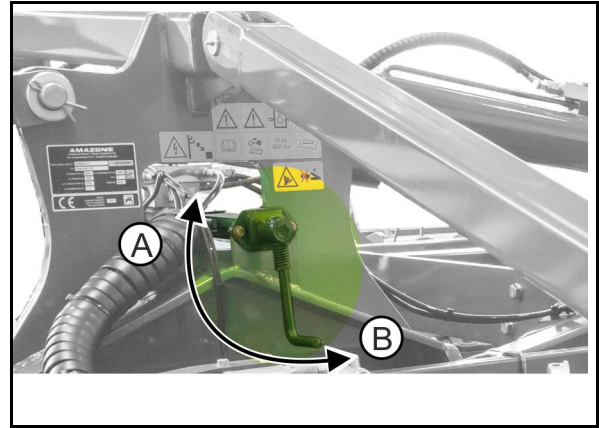
5.5 驻车制动器

拉紧驻车制动器可以防止脱开的机器意外滚动。

转动曲柄通过主轴和拉索装置操作驻车制动器。

(A) 拉紧驻车制动器。

(B) 放松驻车制动器。



- 如果主轴的拉紧度不足，校正驻车制动器的设置。
- 注意拉索装置不得钩挂或摩擦车辆的其他部件。
- 当驻车制动器松开时，拉索装置必须略微下垂。

5.6 双排式圆盘耙

圆盘耙带有锯齿形圆盘，直径为 660 mm。

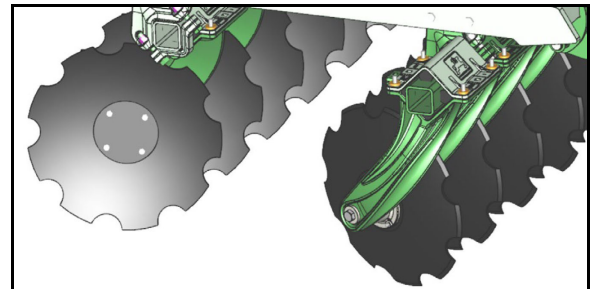
空心圆盘的轴承由一个带有滑环密封件和注油口的双排式倾斜球轴承组成，轴承免维护。

单个圆盘的弹性悬挂确保了

- 其根据土地的不平整情况作出相应的调整
- 在遇到坚固障碍物时圆盘会避开，
例如：石头。

由此确保了单个圆盘不会被损坏。

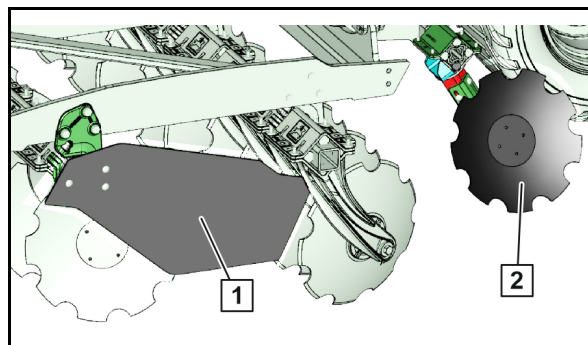
Certos 7002-TX: 左右两侧的外部圆盘可摆动，以确保运输高度低于 4 米。



5.7 用于整平的边界单元

通过以下装置在边界区域内进行整平：

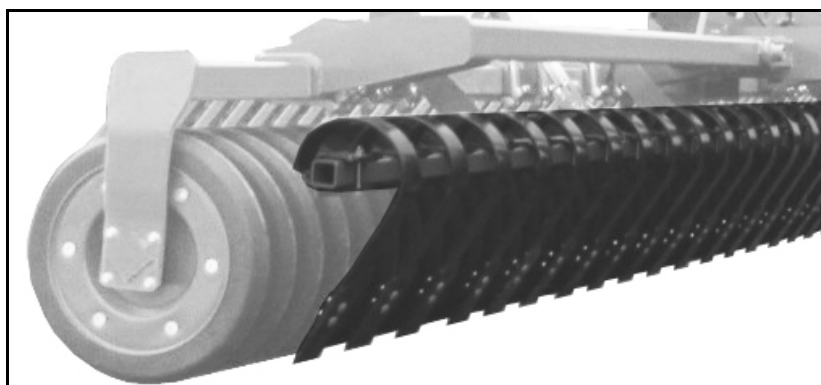
- (1) 左侧的可调导向板。
- (2) 左右可调节边沿圆盘



5.8 粉碎板 (选配)

粉碎板位于圆盘和轧辊之间。用于整平和粉碎土壤。

作业强度可采用机械或液压方式进行调节。



5.9 轧辊

轧辊将起到工具深度导向作用。

- 并行轧辊 TW520/380

并行轧辊的组成部分包括：

- 前部螺旋管轧辊安装在上部孔组中。
- 后部梁式轧辊安装在下部孔组中。

→ 具备极好的粉碎装置。

- 杆式轧辊 SW600

→ 针对土壤的再固结较低的情况，
可采用杆式轧辊。

→ 具备极好的独立传动装置。

- 锥形环轧辊 KW580

带可设置的刮泥板。

→ 十分适用于中等质地土壤。

- 锥形环轧辊 KWM 600

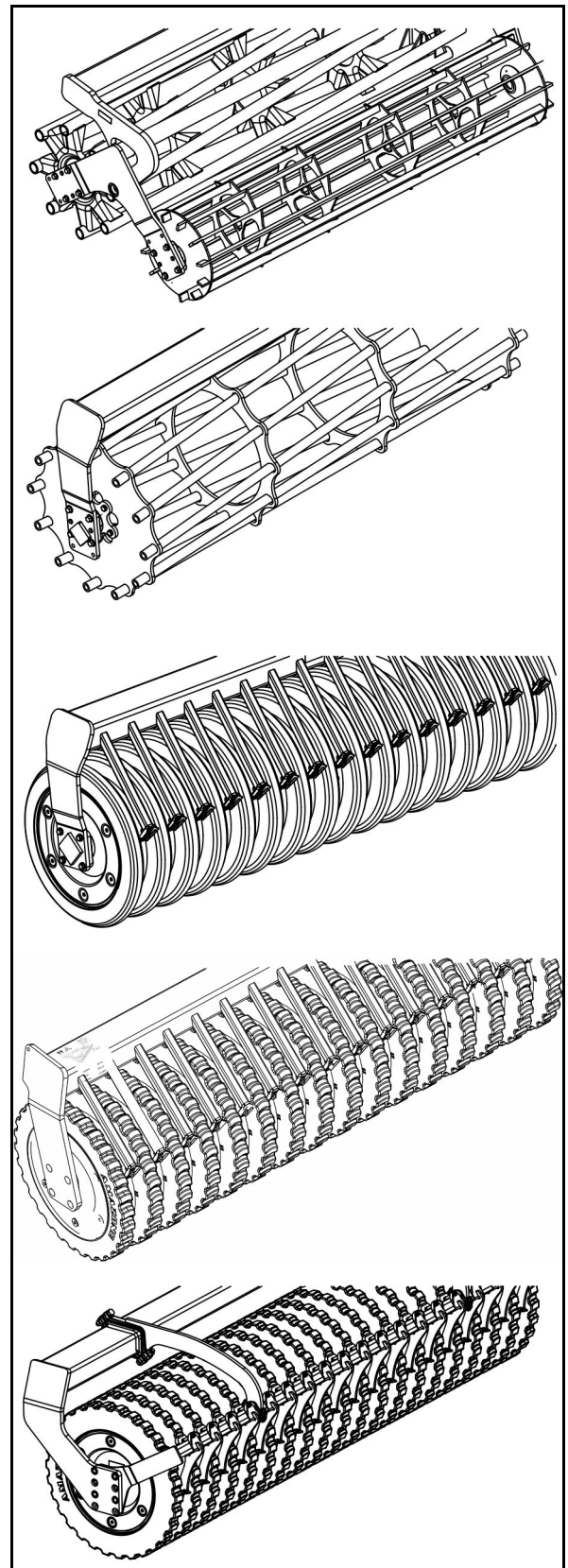
带矩阵轮廓和可设置的刮泥板。

→ 十分适用于轻质、中等质地和粘重土壤。

- 锥形环轧辊 KWM 650

带矩阵轮廓和可设置的刮泥板。

→ 十分适用于轻质、中等质地和粘重土壤。

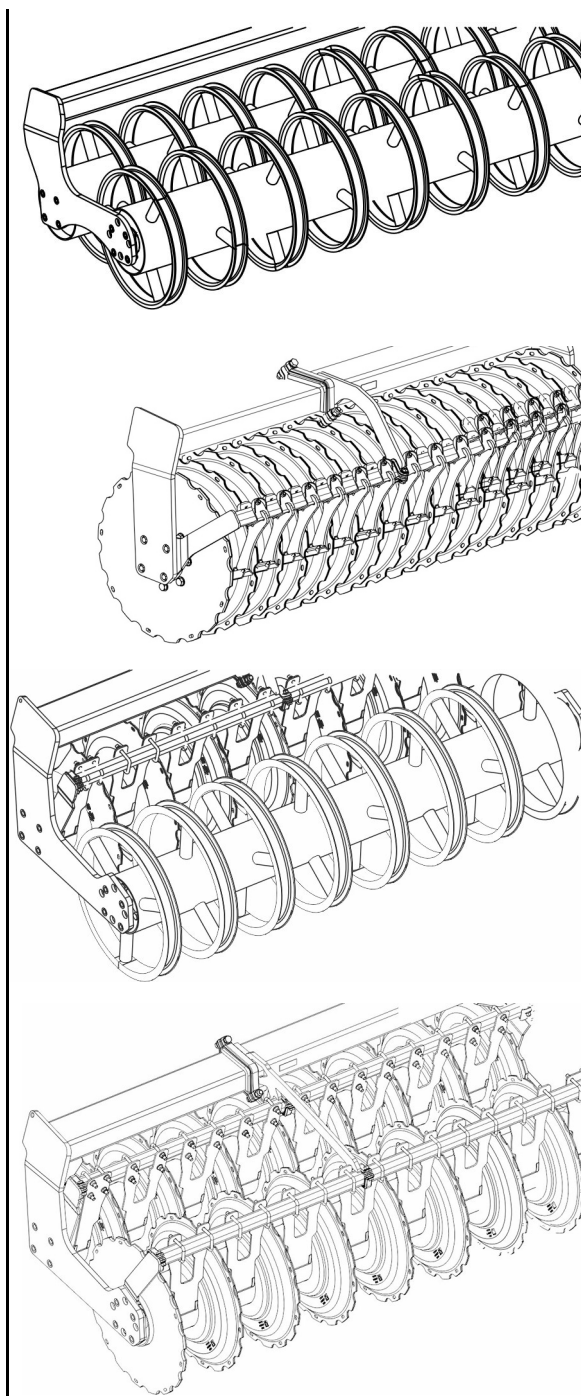


- 双 U 形轮廓轧辊 DUW580
- 十分适用于轻质和中等质地土壤。
- 对阻塞不敏感并且具有良好的负载能力。

- 盘形辊 DW600
- 十分适用于轻质、中等质地和粘重土壤。
- 具备极好的粉碎装置。
- 对阻塞、粘附不敏感并且具有良好的负载能力。

- 双盘 U 形型材轧辊 DDU 600
- 十分适用于轻质、中等质地和粘重土壤。
- 对石块不敏感并且具有良好的负载能力。

- 双盘形辊 DDW
- 十分适用于中等质地和粘重土壤
- 对阻塞、粘附不敏感并且具有良好的负载能力。



5.10 无轧辊作业

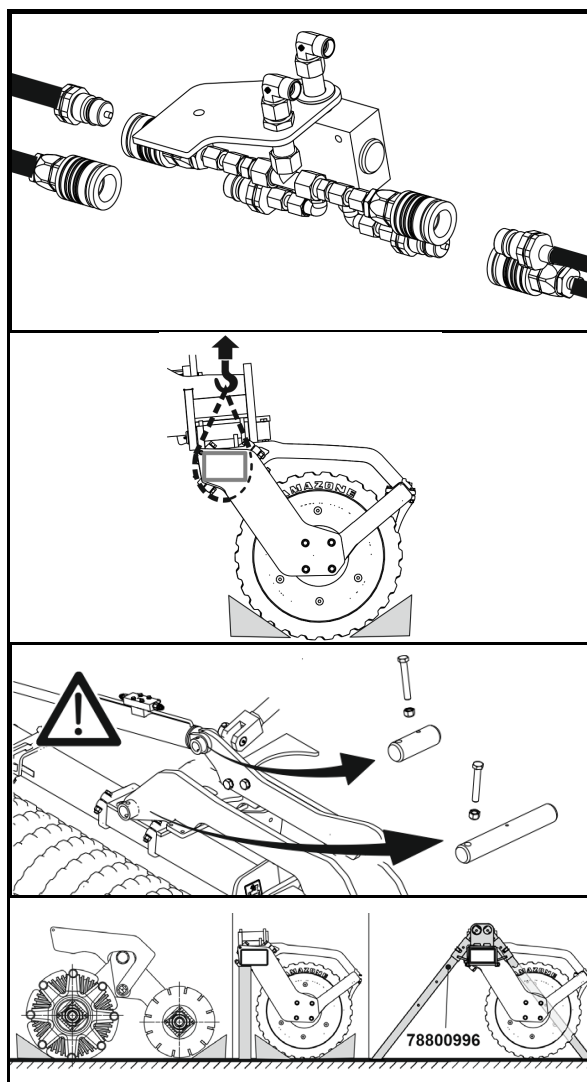


无轧辊作业时的特殊性

- 无轧辊作业前，必须将轧辊拆卸下来。
- 土壤不应完全压实。
- 底盘车轮会将土壤以带状压实。
- 在田地上留下行驶轨迹。
- 拖拉机的垂直负荷增加。

拆卸轧辊（车间作业）

1. 按下拖拉机控制器（蓝色）。
- 展开机器。
2. 将拖拉机控制器（蓝色）切换至浮动位置。
3. 将轧辊液压装置与机器分离。
- 为避免污染，将软管相互连接。
4. 将拖拉机控制器（绿色）切换至浮动位置。
5. 将轧辊挂接在起重机上并固定好，避免意外滚动。
6. 通过拉拔螺栓将轧辊与机器分离。
-  支承液压缸的重量并且按专业要求将液压缸放下。
7. 轧辊必须固定，防止倾斜和意外滚动。



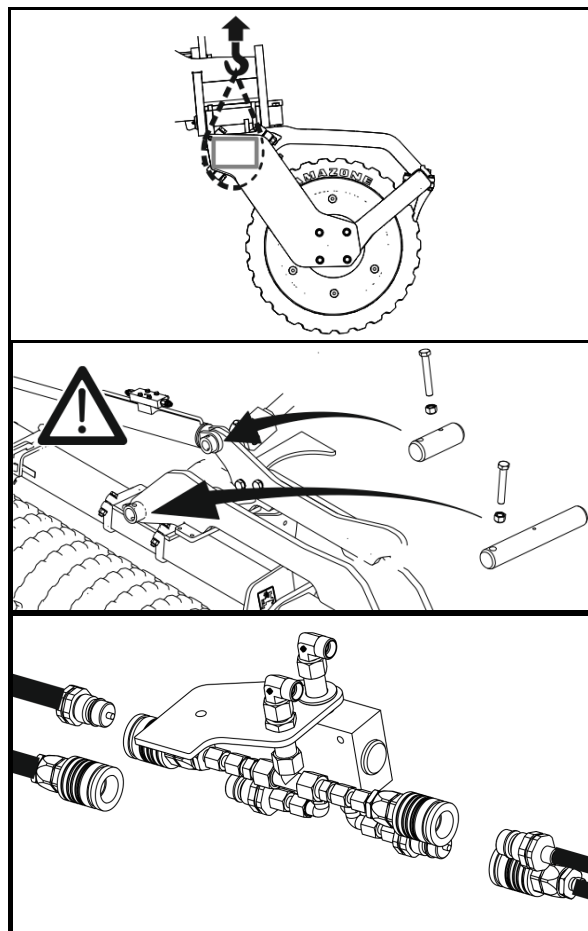
安装轧辊（车间作业）

1. 按下拖拉机控制器（蓝色）。
- 展开机器。
2. 将拖拉机控制器（蓝色）切换至浮动位置。
3. 将拖拉机控制器（绿色）切换至浮动位置。
4. 将轧辊挂接在起重机上并且置于机器旁边。
5. 插入螺栓将轧辊固定在机器上。



支承液压缸的重量。

6. 彻底清洁液压装置接头。
7. 将轧辊液压装置与机器连接。



5.11 后部耙组 (选配)

后部耙组用于粉碎和整平土壤。

可通过将螺栓插入孔组中设置工作强度。

用制轮楔固定住销栓。

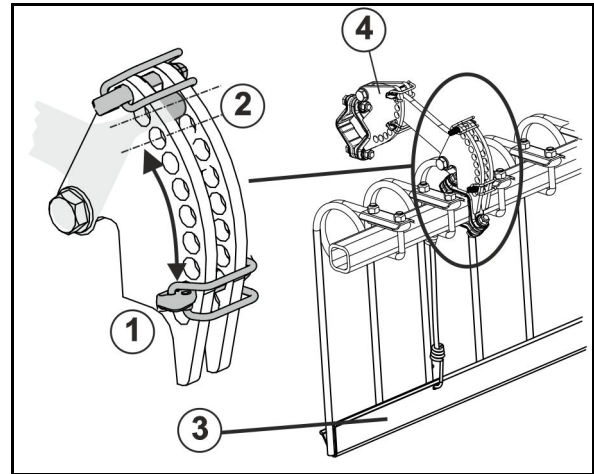
(1) 定位销用于设置工作强度。

→ 插入定位销时，应使得耙子能够紧贴土壤并且能够向后自由摆动。

(2) 在运输行驶时，用于固定精密耙的定位销位置。

(3) 在运输行驶时安装运输保险护板。

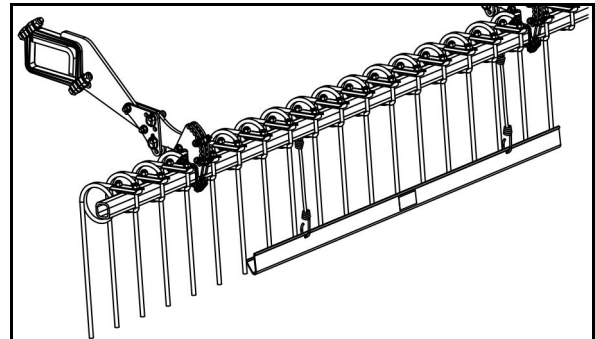
(4) 依据不同的耙子系统，在设置耙子高度时应不存在间隙。



- 在所有的设置机构上进行相同的设置。
- 在停止使用时，应将耙子提起并将其别住。
- 在作业期间，应将运输保险护板固定在轧辊上。

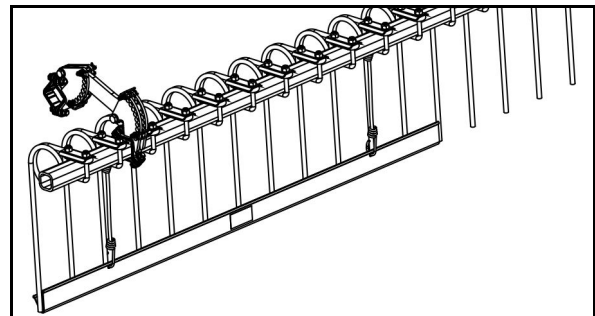
耙子系统 12-125 Hi

用于轧辊: SW520、SW600、KW580、UW580



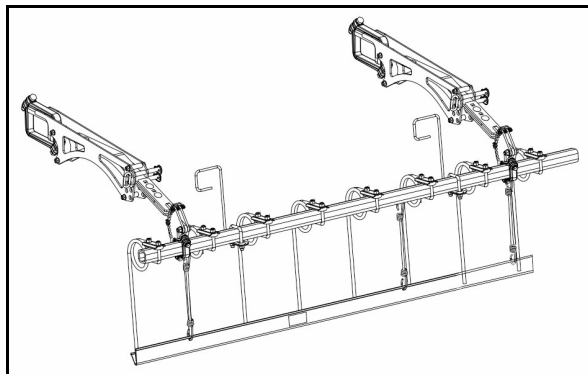
耙子系统 KWM650-125 Hi

用于轧辊: KWM650



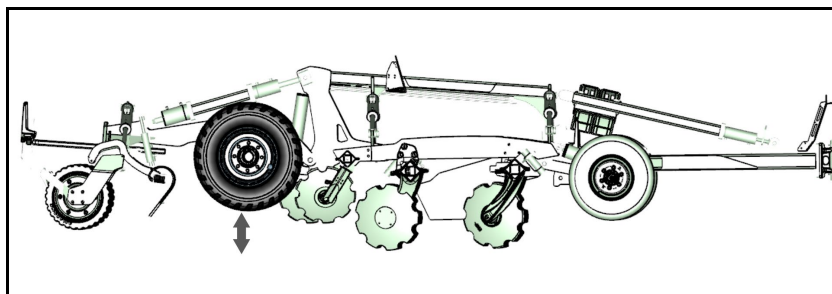
耙子系统 12-250 Hi

用于轧辊:DUW580



5.12 底盘

- 在运输行驶和在田边地时降下底盘。
- 底盘在机器使用时完全提起：

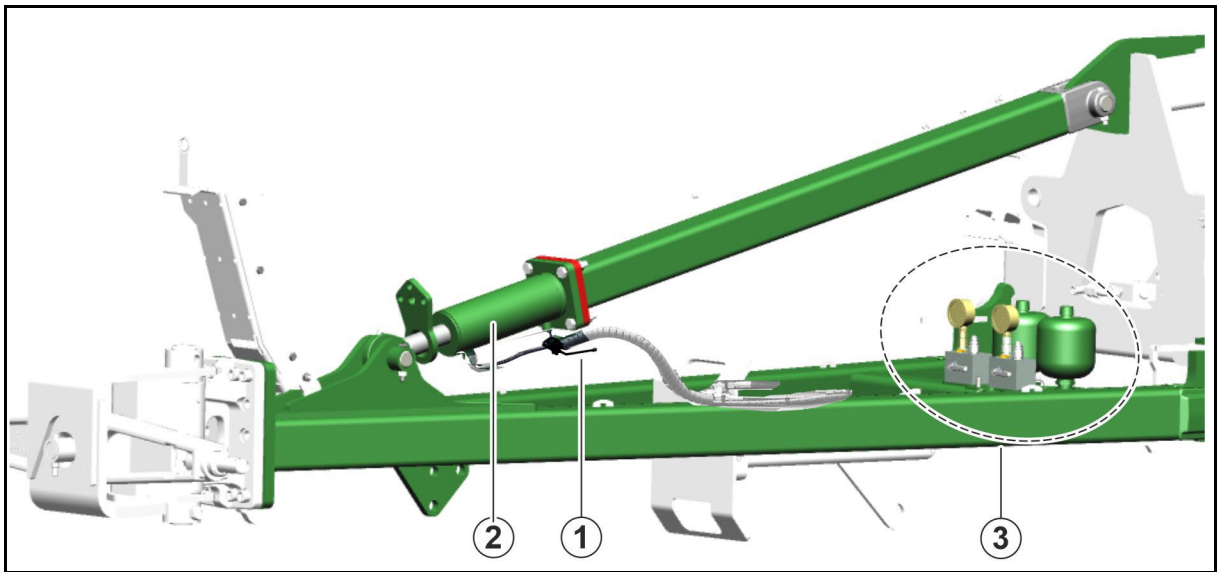


5.13 牵引杆

牵引杆以液压方式通过拖拉机控制器（黄色）提起和降下。

由此能够实现以下功能：

- 机器在作业位置上时前部下降/在田边位置上时前部提升
- 在使用时液压浮动位置作为作业位置
- 减轻解耦用液压管路的负荷
- 牵引杆在挂接时可单独降下和提升



(1) 用于将牵引杆固定在运输位置上的截止阀

(2) 液压缸牵引杆调节

(3) 摆动补偿功能

5.14 摆动补偿

摆动补偿可在机器使用中减小俯仰运动以及跳动。

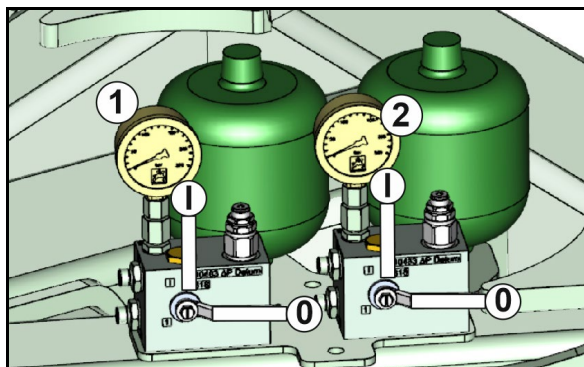
摆动补偿仅可在特殊情况下使用，因为摆动补偿对驾乘舒适性存在负面影响。

- (I) 当机器在作业位置上时，打开摆动补偿。
- (0) 在将机器置于运输位置之前，关闭摆动补偿。

仅在必要时在两个液压组件上打开摆动补偿（位置 I）

应用时：

- 左侧压力表显示（1）：0.6 +/- 0.1 MPa。
- 右侧压力表显示（2）：0.5 +/- 0.1 MPa。



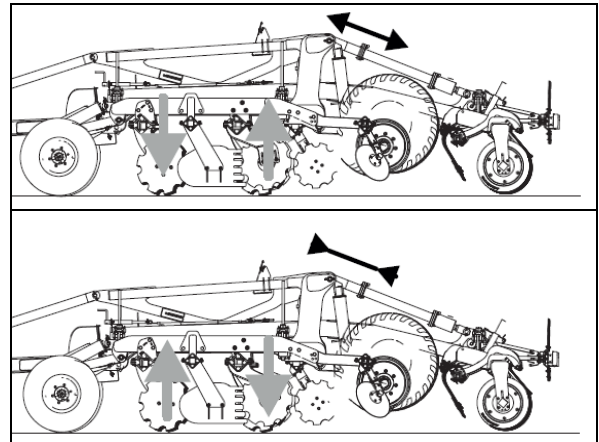
始终在两个单元上的同一位置打开摆动补偿。

5.15 液压斜拉补偿

斜拉补偿可对在土壤性质发生变化时可能出现的机器斜拉进行补偿。

通过机器后部的提起和降下，两个圆盘列中的一列继续保持作业状态，机器在拖拉机后部对齐。

为此，应按下红色拖拉机控制器。



5.16 旋转支撑脚

在操作或运输过程中，支撑脚被抬起。

未耦合的机器放在降低的支撑脚上。

- (1) 旋转支撑脚
- (2) 手柄
- (3) 带衬垫的销子

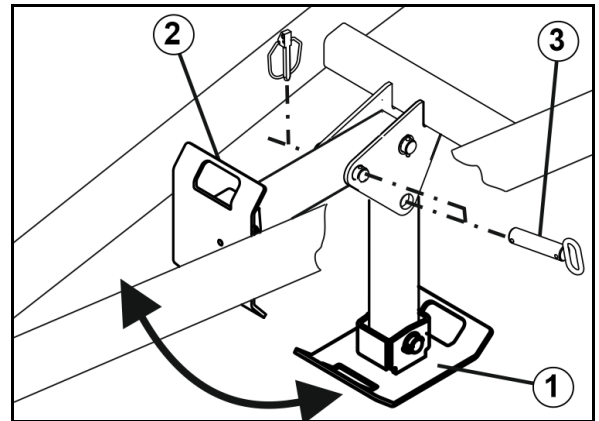
将支撑脚移至所需位置。

1. 从上面抓住并握住带有手柄的支撑脚。

4. 拉动衬垫销和螺栓。

5. 将支撑脚旋转到末端位置。

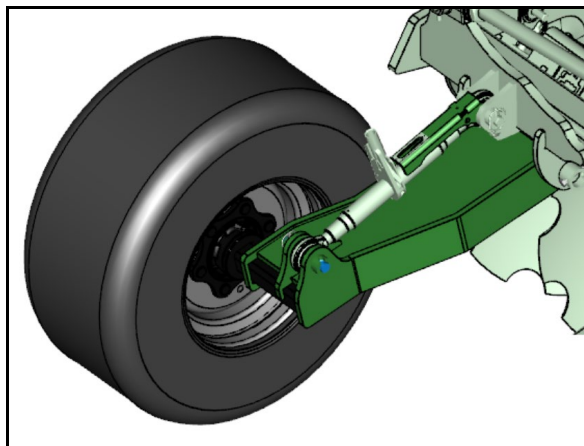
6. 用螺栓钉住支撑腿，用衬垫销固定。



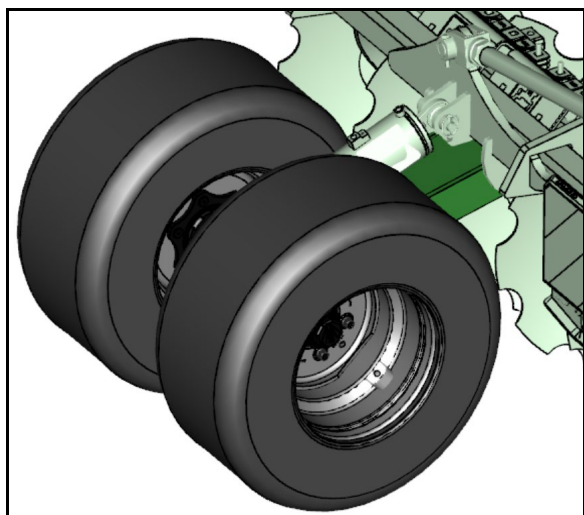
5.17 支撑轮

支撑轮用于与轧辊一同对犁刀进行深度导向。

- 单支撑轮



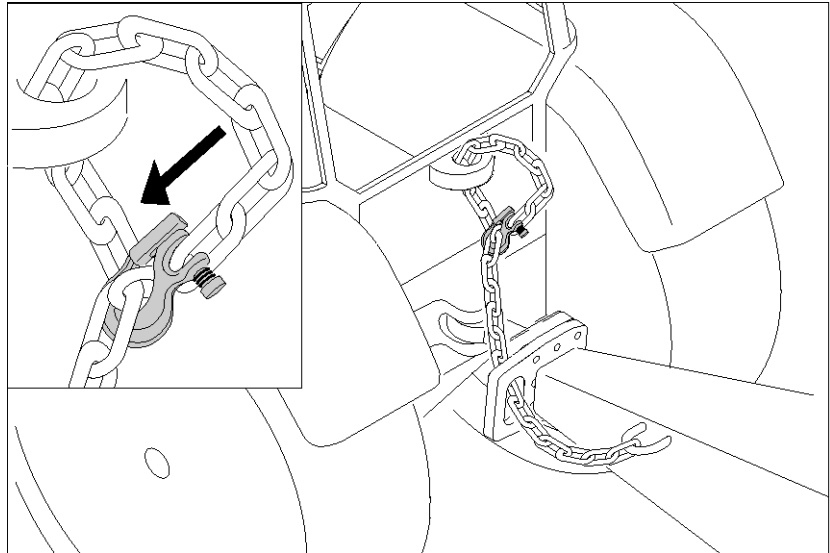
- 双支撑轮



5.18 拖拉机和机器之间的安全链

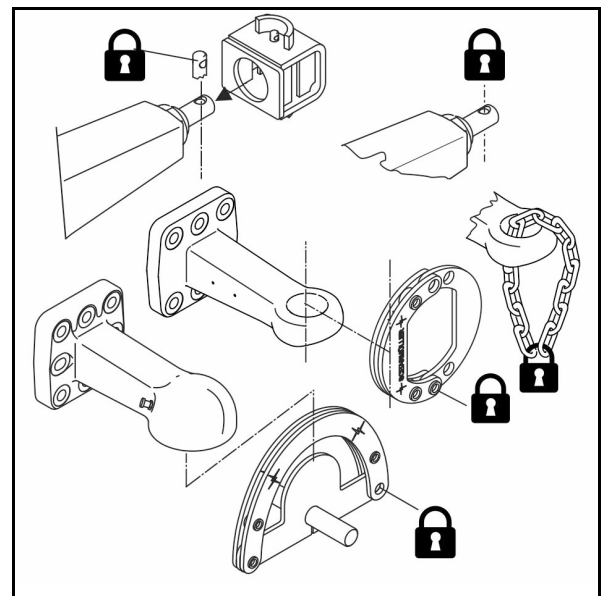
依据国家规定，机器配备有安全链。

安全链在行驶前必须正确固定在拖拉机的适当位置。



5.19 确保不会在未经授权的情况下使用

可锁定装置用于牵引眼、牵引杆或横向下连杆，能够防止未经授权使用机器。



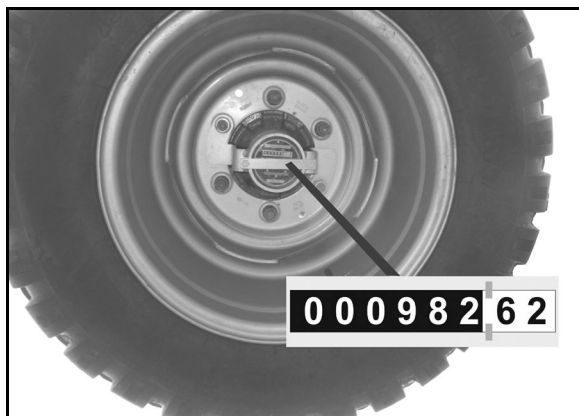
5.20 公顷计数器 (选配)

公顷计数器为支撑轮上的机械计数器，用于确定已耕作的面积。

该计数器显示在作业位置上驶过的距离公里数。

探触轮的随动以及倒车会影响面积的计算。

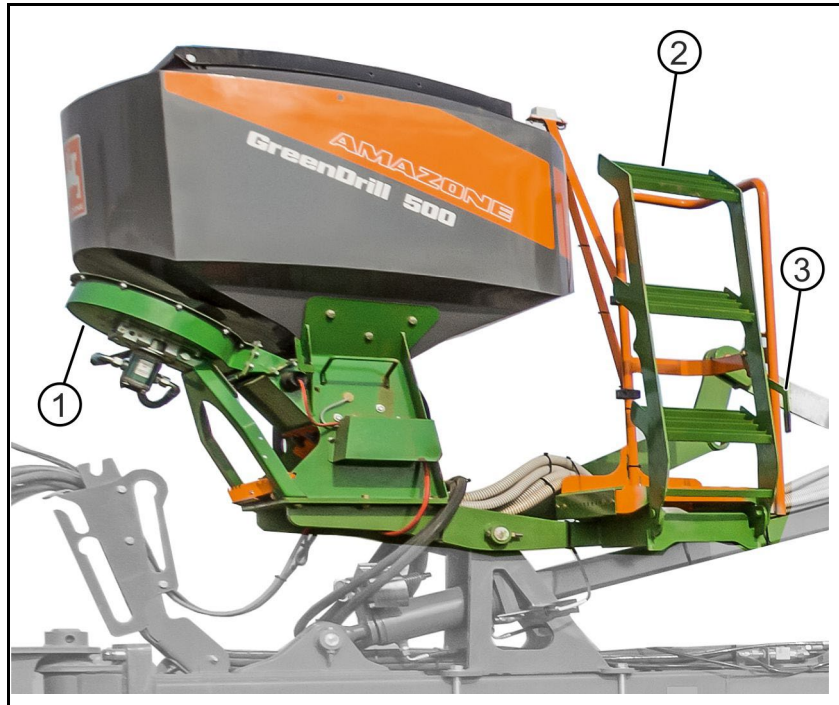
该计数器在倒车时也将继续计数。



$$\text{面积 [ha]} = 0.1 \times \text{显示值 [km]} \times \text{工作宽度 [m]}$$

5.21 GreenDrill 间作套种播种机

GreenDrill 间作套种播种机能够在耕作期间进行良种和间作套种的播种。



- (1) 带液压驱动器的鼓风机，连接到一个双效拖拉机控制器上
- (2) 可折叠梯子
- (3) 可折叠梯子能够自动上锁



另见 GreenDrill 操作说明书。



在行驶前将梯子折入运输位置。
利用梯阶作为把手部分。

6 调试

本章包含

- 机器的调试信息。
- 如何检测是否能将机器悬挂/挂接到拖拉机的信息。



- 调试机器前，操作员必须阅读并理解本操作说明书。
- 遵守“操作员安全注意事项”章，从第 25 页起
 - 机器的挂接和脱开
 - 机器的运输
 - 机器的使用
- 只用适合的拖拉机挂接和运输机器！
- 拖拉机和机器必须遵守国家道路交通法规。
- 车辆所有人（用户）以及驾驶员（操作人员）有义务遵守国家道路交通法规。



警告

液压或电动部件周围有挤压、剪切、切割、拉入和钩挂危险。

切勿阻断拖拉机上，直接执行部件的液压和电动动作（如折叠、旋转、移动）的控制件。松开相应的控制件时，这些动作必须自动停止。不适用的设备动作：

- 持续的，或
- 自动控制的，或
- 需要作用在浮动位置或按压位置的。

6.1 检查拖拉机的适用性



警告

不当使用拖拉机时，拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成操作过程中断裂的危险！

- 连接机器与拖拉机前，检查拖拉机的适用性。
机器必须连接到适合的拖拉机上。
- 进行制动测试，检查拖拉机在连接悬挂式/牵引式机器的情况下是否能达到所需的制动延迟。

拖拉机的适用性要求，特别是：

- 允许的总重量
- 允许的轴负荷
- 拖拉机接合点允许的牵引杆负荷
- 所用轮胎的承载能力
- 允许的牵引重量必须达标

您可以在铭牌、行车执照和拖拉机操作说明书中找到这些信息。

拖拉机前轴必须至少能承担拖拉机空重的 20 %。

拖拉机必须在连接悬挂式/牵引式机器的情况下达到拖拉机生产商指定的制动延迟。

6.1.1 计算拖拉机总重量、拖拉机轴载和轮胎承载能力的实际值以及最小压载



行车执照中拖拉机允许的总重量必须大于下列总和

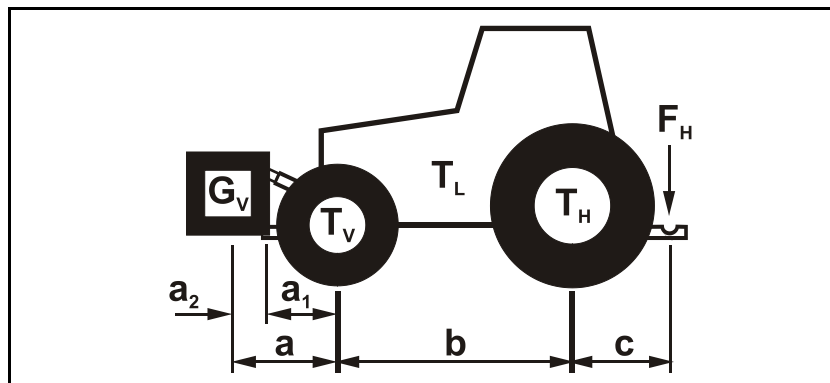
- 拖拉机空重，
- 压载重量，和
- 悬挂式机器的总重量或者牵引式机器的牵引杆负荷



本提示只适用于德国：

如果尝试了所有可能都无法达到轴载和/或允许的总重量，那么基于官方认可的机动车交通专家的意见，经拖拉机生产商批准，州法律认可的主管机关可根据 § 70 StVZO 颁发一个特殊许可证以及根据 § 29 第 3 段 StVO 颁发所需的批准。

6.1.1.1 所需的计算数据



T_L	[kg]	拖拉机空重	见拖拉机操作说明书或行车执照
T_V	[kg]	空拖拉机的前轴载重	
T_H	[kg]	空拖拉机的后轴载重	
G_V	[kg]	前配重 (如具备)	参见前配重或称重技术数据
F_H	[kg]	实际牵引杆负荷	确定
a	[m]	前置机器或前配重的重心到前轴中心的距离 ($a_1 + a_2$ 的和)	见拖拉机和前置机器的技术数据或者前配重或测量值
a_1	[m]	前轴中心到下连杆连接中心的距离	见拖拉机操作说明书或测量值
a_2	[m]	下连杆连接中点到前置机器或前配重的重心的距离 (重心距离)	见前置机器的技术数据、前配重或测量值
b	[m]	拖拉机轮距	见拖拉机操作说明书、行车执照或测量值
c	[m]	后轴中心到下连杆连接中心的距离	见拖拉机操作说明书、行车执照或测量值

6.1.1.2 计算拖拉机前部所需的最小压载 $G_{V \min}$ ，以保证转向能力

$$G_{V \min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

在表（章节 6.1.1.7）中输入计算出的，拖拉机前部所需的最小压载 $G_{V \min}$ 。

6.1.1.3 计算拖拉机的实际前轴载荷 $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

在该表（章节 6.1.1.7）中输入计算出的实际前轴载重值和拖拉机操作说明书中给出的拖拉机前轴载重允许值。

6.1.1.4 计算拖拉机和机器组合的实际总重量

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

在该表（章节 6.1.1.7）中输入计算出的实际总重量值和拖拉机操作说明书中给出的拖拉机总重量允许值。

6.1.1.5 计算拖拉机的实际后轴载重 $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

在该表（章节 6.1.1.7）中输入计算出的实际后轴载重值和拖拉机操作说明书中给出的拖拉机后轴载重允许值。

6.1.1.6 轮胎承载能力

在该表（章节 6.1.1.7）中输入轮胎承载能力的两个允许值（两个轮胎）（例如，参见轮胎生产商的文档）。

6.1.1.7 表

	计算出的实际值	拖拉机操作说明书中的许可值	轮胎承载能力的两个允许值 (两个轮胎)
前部/后部 最小压载	/ kg	--	--
总重量	kg	≤ kg	--
前轴载重	kg	≤ kg	≤ kg
后轴载重	kg	≤ kg	≤ kg



- 可以在拖拉机登记文件中找到拖拉机总重量、轴载重和和轮胎承载能力的允许值。
- 实际值、计算值必须小于或等于 (≤) 允许值 !



警告

拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成挤压、切割、缠绕、拉入和撞击危险。

禁止将机器挂接到作为计算基础的拖拉机上，如果

- 实际值、计算值之一大于允许值。
- 拖拉机上没有连接达成前部所需最小压载 ($G_{V \min}$) 的前配重 (如果需要) 。



必须使用能够满足前部所需最小压载 ($G_{V \min}$) 的前配重 !

6.1.2 运行拖拉机与牵引式机器的前提



警告

不当组合连接设备会造成部件在操作过程中断裂的危险！

- 确保，
 - 拖拉机的连接设备的允许牵引杆负荷足以应对现有的实际牵引杆负荷。
 - 牵引杆负荷导致的拖拉机轴载和重量变化在允许的范围内。如有疑问，进行称量。
 - 拖拉机的实际静态后轴载重不超过允许的后轴载重。
 - 遵守允许的拖拉机总重量。
 - 不得超过允许的拖拉机轮胎承载能力。

6.1.2.1 连接设备可能的组合

该表格显示了允许的拖拉机和机器连接设备的组合可能性。

连接设备		
拖拉机	AMAZONE 机器	
上部挂钩		
柱销联轴器形状 A, B, C A 非自动 B 自动 平头螺栓 C 自动 鼓形螺栓 (ISO 6489-2)	牵引环	套筒 Ø 40 mm (ISO 5692-2)
	牵引环	Ø 40 mm (ISO 8755)
	牵引环	Ø 50 mm, 仅与形状 A 兼容 (ISO 1102)
上部/下部挂钩		
球头接合器 Ø 80 mm (ISO 24347)	牵引球	Ø 80 mm (ISO 24347)
下部挂钩		
牵引挂钩/Hitch 挂钩 (ISO 6489-19)	牵引环	中心孔 Ø 50 mm 孔眼 Ø 30 mm (ISO 5692-1)
	旋转牵引环	仅与形状 Y 兼容, 钻 孔 (ISO 5692-3) Ø 50 mm
	牵引环	中心孔 Ø 50 mm 孔眼 Ø 30-41 mm (ISO 20019)
牵引杆 - 类别 2 (ISO 6489-3)	牵引环	中心孔 Ø 50 mm 孔眼 Ø 30 mm (ISO 5692-1)
		套筒直径 40 mm (ISO 5692-2)
		Ø 40 mm (ISO 8755)
		Ø 50 mm (ISO 1102)
牵引杆 (ISO 6489-3)	牵引环	(ISO 21244)
牵引杆/Piton-fix (ISO 6489-4)	牵引环	中心孔 Ø 50 mm 孔眼 Ø 30 mm (ISO 5692-1)
	旋转牵引环	仅与形状 Y 兼容, 钻 孔 (ISO 5692-3) Ø 50 mm
无法旋转的挂钩口 (ISO 6489-5)	旋转牵引环	(ISO 5692-3)
下连杆挂钩 (ISO 730)	下连杆横梁 (ISO 730)	

6.1.2.2 将允许的 D_c 至于实际 D_c 值进行比较



警告

不当使用拖拉机会造成拖拉机与机器之间连接设备的断裂危险！

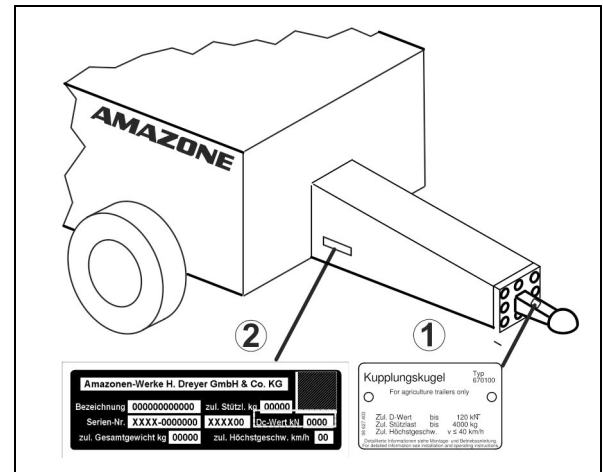
1. 计算您的联合播种机（由拖拉机和机器组成）的 D_c 值。
2. 将实际 D_c 值与以下允许的 D_c 值进行比较：

- 机器的连接设备
- 机器的牵引杆
- 拖拉机的连接设备

计算出的联合播种机实际 D_c 值必须小于或等于（ $\leq$ ）您拖拉机连接设备的给定 D_c 值。

机器允许的 D_c 值参见连接设备 (1) 和牵引杆 (2) 的型号铭牌。

拖拉机连接设备允许的 D_c 值可以直接在连接设备上/拖拉机操作说明书中找到。



计算出的组合实际
 D_c 值

给定的 D_c 值

kN	≤	拖拉机连接设备	kN
	≤	机器的连接设备	kN
	≤	机器的牵引杆	kN

计算连接组合的实际 D_c 值

如下计算连接组合的实际 D_c 值：

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$

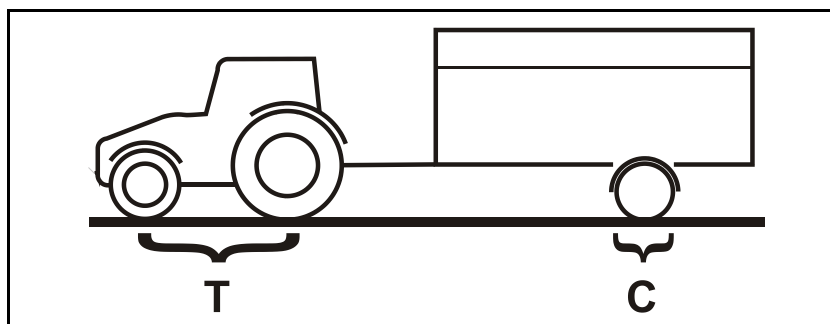


图 1

T: 允许的拖拉机总重量 [t] (见拖拉机操作说明书或行车执照)

C: 允许的机器重量 (净载重) 的轴载 [t] , 无牵引杆负荷

g: 重力加速度 (9.81 m/s^2)

6.2 防止拖拉机/机器意外启动和意外滚动



警告

干预机器会因以下原因造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险

- 拖拉机三点液压联动装置升起的、无保险的机器意外下落。
- 升起的、无保险的机器部件意外下落。
- 拖拉机-机器组合的意外启动和意外滚动。
- 对机器进行任何干预前，确保拖拉机和机器不会意外启动和意外滚动。
- 禁止对机器进行任何干预，如安装、设置、故障排除、清洁、维护和修理工作，
 - 当机器正在运行时。
 - 拖拉机发动机在已连接万向传动轴/液压设备的情况下运行时。
 - 当点火钥匙插入拖拉机并且拖拉机发动机在已连接万向传动轴/液压设备的情况下可能意外启动时。
 - 当未用驻车制动器和/或车轮楔防止拖拉机和机器意外滚动时。
 - 活动部件没有被锁，以防止意外运动。

进行这些工作时，因接触不安全部件而存在较高危险。

1. 将升起的、无保险的机器/升起的、无保险的机器部件降下来。
 - 以此防止它们意外下落。
2. 关闭拖拉机发动机。
3. 拔下点火钥匙。
4. 拉紧拖拉机的驻车制动器。
5. 防止机器意外滚动（仅限牵引式机器）。
 - 在平坦地势上用制轮楔或者驻车制动器（如果有的话）。
 - 在极为不平的地势或者坡路上用制轮楔和驻车制动器。

7 挂接和脱开机器



挂接和脱开机器时，遵守“操作员安全注意事项”章，第 25 页。



警告

在挂接或脱开机器时，拖拉机和机器的意外启动和意外滚动可能导致挤伤危险！

为了挂接或脱开而进入拖拉机和机器之间的危险区域前，确保拖拉机和机器不会意外启动和意外滚动，请参见第 77 页。



警告

在挂接和脱开机器时，拖拉机尾部和机器之间有挤压危险！

操作拖拉机三点液压联动装置的控制件

- 只从指定的工作站。
- 当您在拖拉机和机器之间的危险区内切勿操作。

7.1 挂接机器



警告

不当使用拖拉机时，拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成操作过程中断裂的危险！

机器必须连接到适合的拖拉机上。

参见“检查拖拉机的适用性”章，第 69 页。



警告

挂接机器时拖拉机和机器之间有挤压危险！

开动机器前，引导工作人员撤离拖拉机和机器之间的危险区。

现场的辅助人员只能站在拖拉机和机器旁进行指引，
当车辆停下后才可进入两车之间。

**警告**

如果机器从拖拉机上意外脱落，可能给人员带来挤压、切割、缠绕、拉入和撞击危险！

- 使用规定设备按要求连接拖拉机和机器。
- 将机器挂接到拖拉机的三点液压联动装置上时，拖拉机和机器的连接类别必须相同。

**警告**

供应管路破损有导致拖拉机和机器之间能源供应中断的危险！

连接供应管路时注意供应管路的排布。供应管路

- 在悬挂式或牵引式机器的所有活动中必须无张力、无扭结或无摩擦。
- 不得摩擦其他部件。

通过牵引杆将机器与拖拉机下连杆连接



警告

解除机器与拖拉机的连接可能带来事故危险！

应务必使用带插口和集成制轮楔的套筒。

1. 将滚珠套管推至机器下连杆上并且用制轮楔固定。
2. 开动机器前，引导工作人员撤离拖拉机和机器之间的危险区。
3. 连接机器与拖拉机前，先连接供应管路。
 - 3.1 将拖拉机驶向机器，并在拖拉机和机器之间留出一定间隙（约 25 cm）。
 - 3.2 防止拖拉机意外启动和意外滚动。
 - 3.3 将供应管路连接到拖拉机上。
 - 3.4 对齐拖拉机下连杆挂钩，使其与机器的下铰接点对齐。
4. 将拖拉机倒行到机器旁，使拖拉机下连杆挂钩能够自动挂入机器的下铰接点。

→ 下连杆挂钩自动锁定。
5. 目视检查下连杆挂钩是否正确锁紧。
6. 提高支脚。
7. 移除车轮楔。
8. 放松驻车制动器。
9. 运输行驶时关闭在牵引杆液压缸上的截止阀。

将机器通过球头架与拖拉机球头连接好

1. 指示人员撤离拖拉机与机器之间的危险区。
 2. 连接机器与拖拉机前，先连接供应管路。
 - 2.1 将拖拉机驶向机器，并在拖拉机和机器之间留出一定间隙（约 25 cm）。
 - 2.2 防止拖拉机意外启动和意外滚动。
 - 2.3 将供应管路连接到拖拉机上。
 3. 将拖拉机倒行到机器旁，以便挂接连接设备。
 4. 打开在牵引杆液压缸上的截止阀（位置 1）
 5. 按下拖拉机控制器 **黄色**。
- 降下牵引杆。
6. 挂接连接设备。
 7. 将支脚升到运输位置。
 8. 移除车轮楔
 9. 放松驻车制动器。
 10. 运输行驶时关闭在牵引杆液压缸上的截止阀。

7.2 脱开机器



警告

脱开的机器稳固性不足或者翻倒会导致受伤或生命危险！

将折起的机器通过底盘和支脚停放在坚实的水平面上。



脱开机器时，机器前必须留出足够的空间，以便在重新挂接时拖拉机能够对准机器驶近。

将机器与牵引横梁脱开

1. 固定，以防止拖拉机和机器意外滚动。参见第 77 页。
2. 降低支脚。
3. 将机器与拖拉机脱开。
 - 3.1 松开下连杆。
 - 3.2 从拖拉机座椅上将下连杆挂钩解锁并脱开。
 - 3.3 将拖拉机向前拉动大约 25 cm。
→ 拖拉机和机器间出现的空间使脱开供应管路更加方便。
 - 3.4 固定，以防止拖拉机和机器意外滚动。
 - 3.5 将拖拉机控制器（黄色）置于浮动位置并且将液压软管的压力释放。
 - 3.6 断开供应管路。

将机器与球头架脱开

1. 固定，以防止拖拉机和机器意外滚动。参见第 77 页。
2. 降低支脚。
3. 将机器与拖拉机脱开。
 - 3.1 断开连接设备。
 - 3.2 打开在牵引杆液压缸上的截止阀（位置 1）
 - 3.3 按下拖拉机控制器 黄色。
→提起牵引杆。
 - 3.4 将拖拉机向前拉动大约 25 cm。
→ 拖拉机和机器间出现的空间使脱开供应管路更加方便。
 - 3.5 固定，以防止拖拉机和机器意外滚动。
 - 3.6 将拖拉机控制器（黄色）置于浮动位置并且将液压软管的压力释放。
 - 3.7 断开供应管路。

8 设置



警告

以下原因会造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险

- 拖拉机三点液压联动装置升起的机器意外下落。
- 升起的、无保险的机器部件意外下落。
- 拖拉机-机器组合的意外启动和意外滚动。

设置机器前，确保拖拉机和机器不会意外启动和意外滚动，请参见第 77 页。

8.1 设置圆盘的作业深度



在机器展开时设置作业深度。

8.1.1 以液压方式设置作业深度

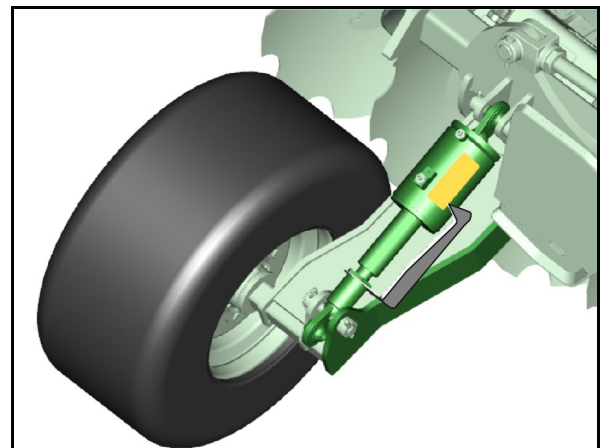
通过拖拉机控制器（绿色）在轧辊和支撑轮上以液压方式设置作业深度。



刻度盘的数值仅反映出大约的作业深度。



如果无法设置均匀的作业深度，则参见第 101 页。



在深度设置完成后，必须将框架水平调平。

8.1.2 手动设置作业深度



通过以下方式进行设置：

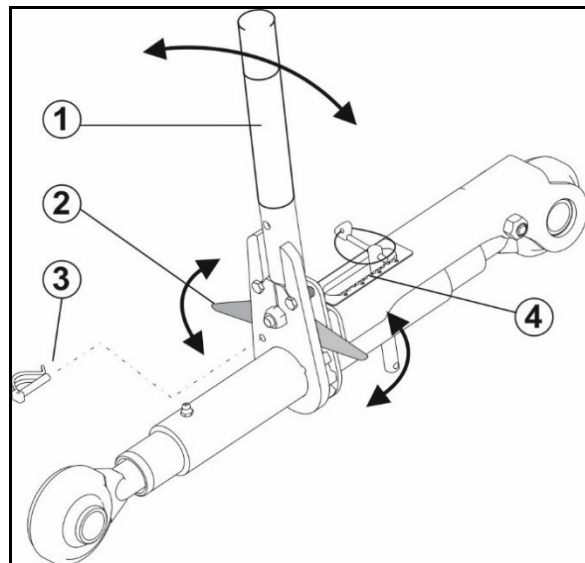
- 在支撑轮的调节主轴
- 在轧辊上的间隔元件

左右相同设置。

进行设置，使机器处于水平状态。

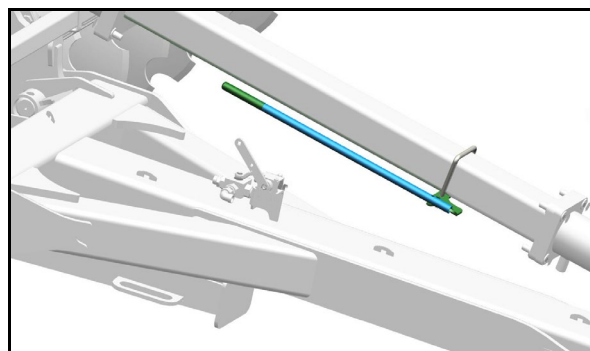
设置支撑轮上的作业深度

1. 略微提起展开的机器。
2. 操作主轴时，应将手柄插入。
3. 取下制轮楔 (3)。
4. 将回转杆 (2) 依据所需的旋转方向锁紧。
5. 通过手动控制杆 (1) 延长 / 缩短主轴。
6. 通过制轮楔 (3) 固定设置。
7. 将手动控制杆置于停车位置并用制轮楔固定。



在设置时，刻度盘 (4) 用于指示调节程度

手柄的停车位置



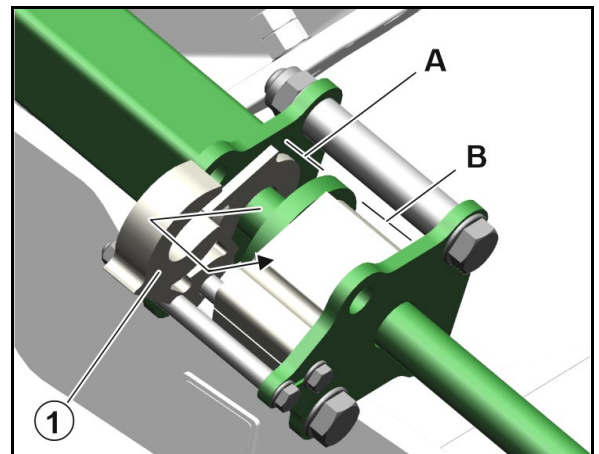
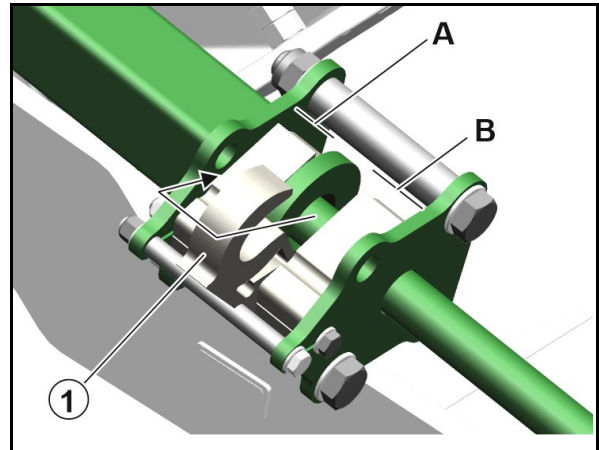
设置轧辊上的作业深度

扩大作业深度：

1. 将展开的机器停放在轧辊上。
2. 将间隔元件从位置 **B** 摆出。
3. 略微提起机器。
4. 将间隔元件摆入位置 **A**。

减小作业深度：

1. 略微提起展开的机器。
2. 将间隔元件从位置 **A** 摆出。
3. 停放在轧辊上。
4. 将间隔元件摆入位置 **B**。



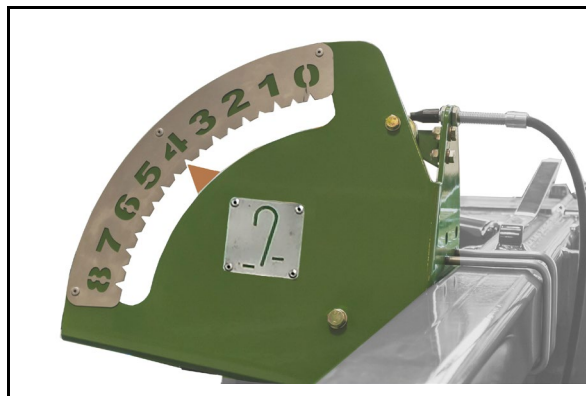
8.2 粉碎板的强度

液压式调节

通过拖拉机控制器（米黄色）以液压方式设置粉碎板的强度。

显示器显示设定的强度。

较大的显示值显示较高的强度。



- 两个设置单元应设置为相同的数值。
- 刻度盘的数值并不代表以 mm 为单位的作业深度。

8.3 设置边界元件

设置边界元件时，应确保在所作业的边缘上形成一个平整的过渡。

之前应确保机器在无对角拉力的情况下工作。

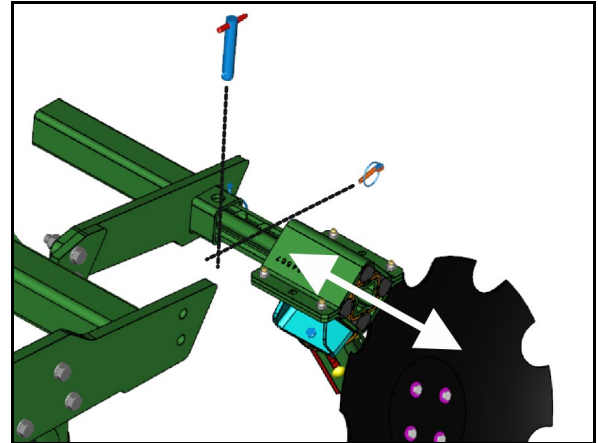
在边沿圆盘上，可设置 3 个参数。

边沿圆盘的伸缩：

1. 拧紧螺栓。
2. 伸缩边沿圆盘。
3. 用销栓别住边沿圆盘并锁上制轮楔。

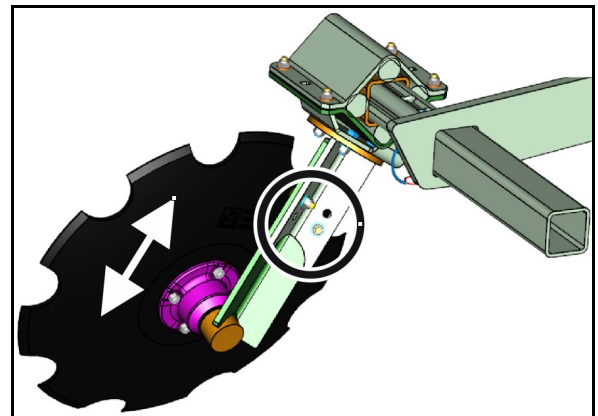
标准设置

- 右侧：从外侧数第 6 个孔。



设置边沿圆盘的作业深度：

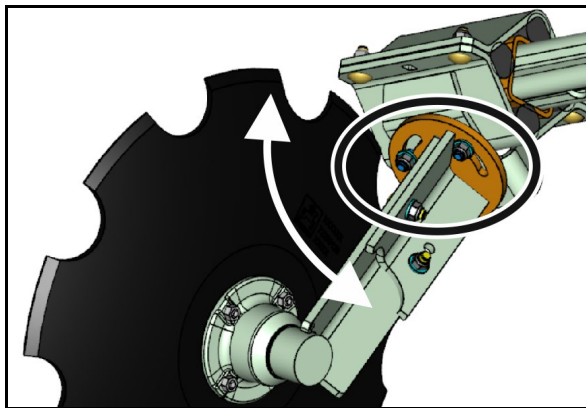
1. 松脱两个螺栓。
2. 通过提起或降下边沿圆盘调整作业深度。
3. 再次将两个螺栓拧紧。



旋转边沿圆盘：

1. 松脱 3 个螺栓。
2. 旋转边沿圆盘。
3. 拧紧 3 个螺栓。

右侧：标准设置，顺时针旋转圆盘，如图。

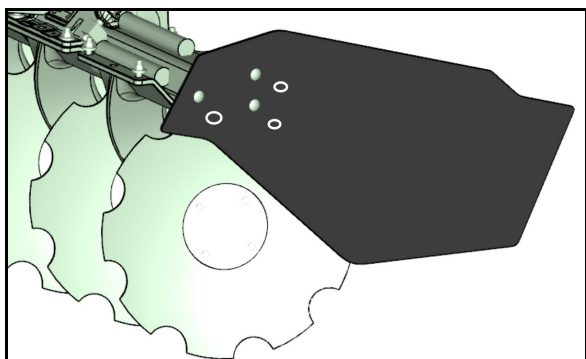


设置导向板：

导向板可旋紧在另一个孔组中。



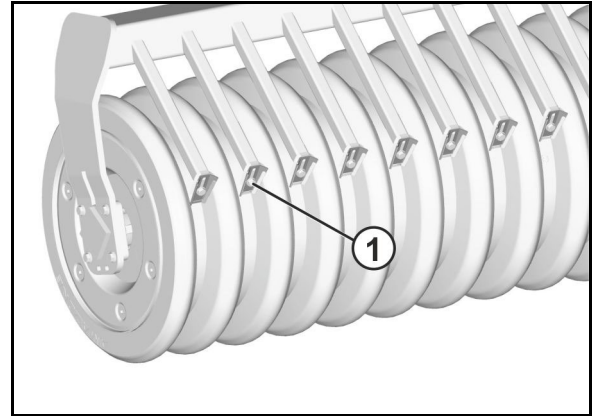
此处需要 2 名工作人员。



8.4 轧辊的刮泥板

刮泥板在出厂时已设置完成。为了能够与作业条件相匹配

1. 防止拖拉机/机器意外启动和意外滚动。
2. 松脱刮泥板下部的螺栓（1）。
3. 在长孔中设置刮泥板。
4. 重新拧紧螺栓。



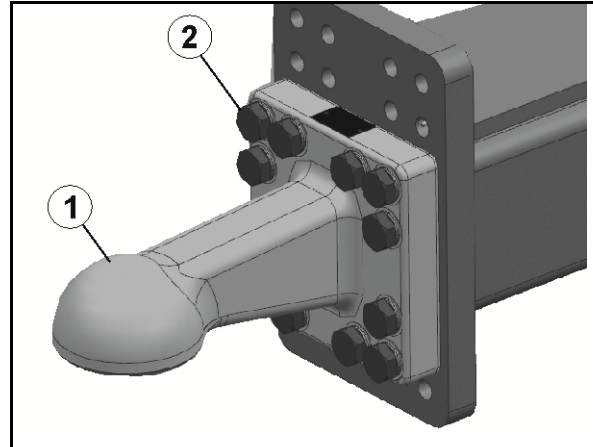
锥形环轧辊：

在刮泥板和中间环之间的间距设置不可小于 10 mm，否则可能会出现过度磨损。

8.5 球头架的高度

在机器拆卸时，球头架（1）的高度可针对拖拉机进行调整。

松脱螺栓（2）并且将球头架旋紧在所需的高度上。



9 运输



警告

注意最大允许速度。最大允许速度与机器的实际轴载相关，参见技术数据，在第 40 页。



- 运输行驶时，遵守“操作员安全注意事项”章节，第 26 页。
- 运输行驶前，请检查：
 - 供应管路的连接是否正确。
 - 照明系统的损坏、功能和清洁度，
 - 制动和液压系统的可见损坏。
 - 制动系统的功能。



警告

悬挂式/牵引式机器意外松脱会导致挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

运输行驶前，目视检查下连杆销栓是否被制轮楔牢固固定，防止意外松脱。



警告

机器的意外运动会造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险。

- 检查折叠机器上的运输锁扣是否正确锁紧。
- 开始运输行驶前，防止机器意外运动。



警告

稳固性不足或者翻倒会导致挤压、切割、卷入、拉入或撞击危险！

- 建立自己的行车方式，使您随时都能可靠地控制拖拉机与悬挂式或牵引式机器。
此时需考虑自己的能力、路况、交通情况、能见度和天气条件、拖拉机的行驶特性以及悬挂式或牵引式机器的影响。
- 运输行驶前紧固拖拉机下连杆的侧锁，
使悬挂式或牵引式 机器不能来回摆动。

**警告**

不当使用拖拉机时，拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成操作过程中断裂的危险！

此危险会造成重伤，甚至死亡。

注意拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷。

**警告**

非法搭乘时有从机器上跌落的危险！

禁止人员搭乘机器和/或登上运行中的机器。

后部耙组（选配）

**警告**

未遵守允许的运输宽度可能导致受伤危险。

在收拢机器之前安装运输保险杠。

10 机器的使用



使用机器时请遵守以下章节的提示

- “机器的警告标志和其他标识”，从第 18 页起和
- “操作员安全注意事项”，从第 25 页起。

遵守这些提示，保证您的安全。



警告

不当使用拖拉机时，拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成操作过程中断裂的危险！

注意悬挂式/牵引式机器的最大载重量和拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷。



警告

拖拉机/牵引式机器稳固性不足或者翻倒会导致挤压、剪切、切割、拉入、绞入和冲击危险！

建立自己的行车方式，使您随时都能可靠地控制拖拉机与悬挂式或牵引式机器。

此时需考虑自己的能力、路况、交通情况、能见度和天气条件、拖拉机的行驶特性以及悬挂式或牵引式机器的影响。



警告

悬挂式/牵引式机器意外松脱会导致挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

每次使用机器前，目视检查下连杆销栓是否被制轮楔牢固固定，防止意外松脱。



警告

操作机器时如果未安装保护装置则存在夹伤、拉入和钩挂危险！

完全安装好防护装置后才能运行机器。



小心

将铰接式拖拉机或履带式拖拉机作为牵引机：

- 将连接装置在使用时设置为可自由摆动。
- 否则可能由于侧面碰撞导致机器受损。
- 在运输期间将连接装置固定。

10.1 运输和作业位置



警告

在展开和收拢机器悬臂之前，
确保在机器悬臂的摆动范围内无人停留！



若干液压功能的执行可能会持续较长的时间。应务必注意液压缸在伸出和缩回时应到达其终端位置。

10.1.1 从运输位置换装至作业位置

1. 打开在牵引杆液压缸上的截止阀 (位置 1)
2. 按下拖拉机控制器 **黄色**。
- 将机器完全提起。
3. 按下拖拉机控制器 (**蓝色**) 。
- 展开机器。
4. 用销栓别住边沿圆盘并锁上制轮楔。

标准设置

- 右侧: 从外侧数第 6 个孔。
- 5. 左侧: 从外侧数第 3 个孔, Certos 4002-TX: 从外侧数第 1 个孔。
- 6. 不带轧辊的机器: 将两侧底盘上的间隔元件摆入。
 - o 将所有厚间隔元件摆入。
 - o 依据所需的作业深度从下部开始将薄间隔元件摆入。
- 7. 按下拖拉机控制器 **黄色**。
- 将机器降下至作业位置。
- 将底盘完全提起。
- 8. 使用时将拖拉机控制器置于浮动位置。

10.1.2 从作业位置换装至运输位置



警告

在展开和收拢机器悬臂之前，
确保在机器悬臂的摆动范围内无人停留！



若干液压功能的执行可能会持续较长的时间。应务必注意液压缸在伸出和缩回时应到达其终端位置。

1. 按下拖拉机控制器 **黄色**。
- 将机器完全提起。
2. **Certos 7002-2TX**: 将边界单元置于运输位置。
3. 将右侧可伸缩边界圆盘置于运输位置。
4. **Certos 7002-2TX**: 将可折叠的外侧圆盘置于运输位置。
5. 后部耙组 (选配): 在收拢机器之前安装运输保险杠。
6. 设置作业深度，以使运输宽度不超过 3 m。



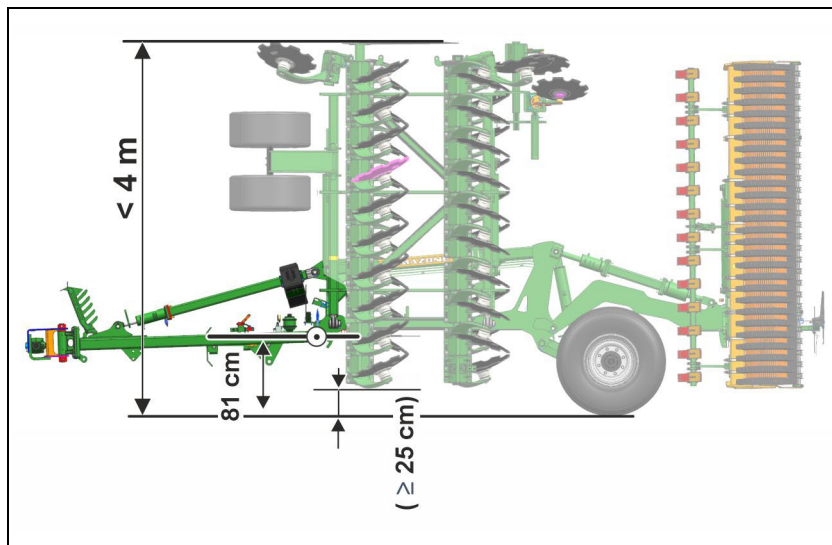
并行轧辊的机器:

设置最大作业深度。

- 由此确保不会超出 3 m 的运输宽度。
7. 无轧辊机器: 将底盘两侧的所有间隔元件摆出。
 8. 按下拖拉机控制器 (**蓝色**)。
 - 收拢机器。
 9. 固定拖拉机控制器 (**蓝色**)，防止意外按下。
 10. 按下拖拉机控制器 **黄色**。
 - 降下机器，使得运输高度小于 4m。
 11. 关闭在牵引杆液压缸上的截止阀 (位置 0)

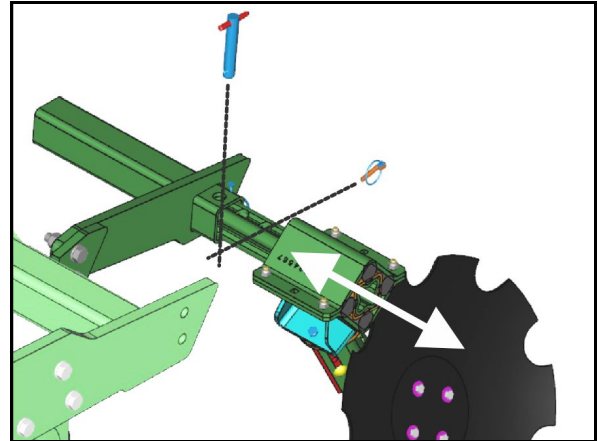
给定的离地间隙值和牵引杆枢轴点的高度定义了运输位置。

遵守该数值情况下，可保持 4m 的允许运输高度。



10.1.3 将右侧边缘圆盘置于运输位置/作业位置

1. 拧紧螺栓。
2. 将边沿圆盘完全推入至运输位置，或将边沿圆盘推至所需的作业位置（标准设置从外侧数第 6 个孔）。
3. 用销栓别住边沿圆盘并锁上制轮楔。

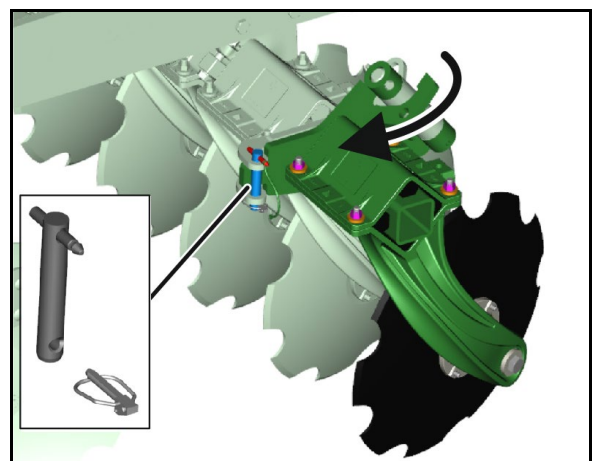
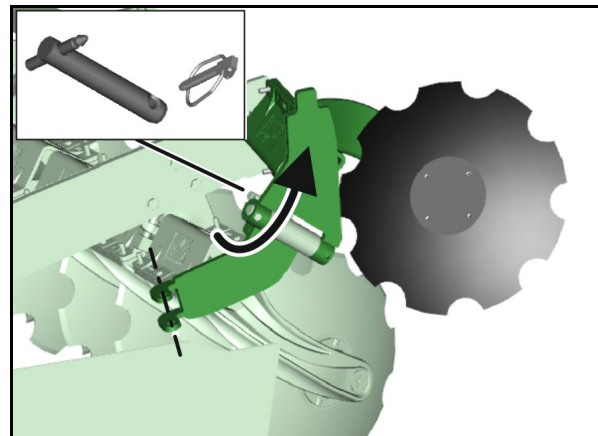


10.1.4 Certos 7002-2TX: 将外侧圆盘置于运输位置/作业位置。

1. 拧紧螺栓。
2. 外侧圆盘向上摆动时为运输位置，或向下摆动时为作业位置。

 手部挤压危险。将圆盘支架用作手柄。

3. 用销栓别住外部圆盘并锁上制轮楔。



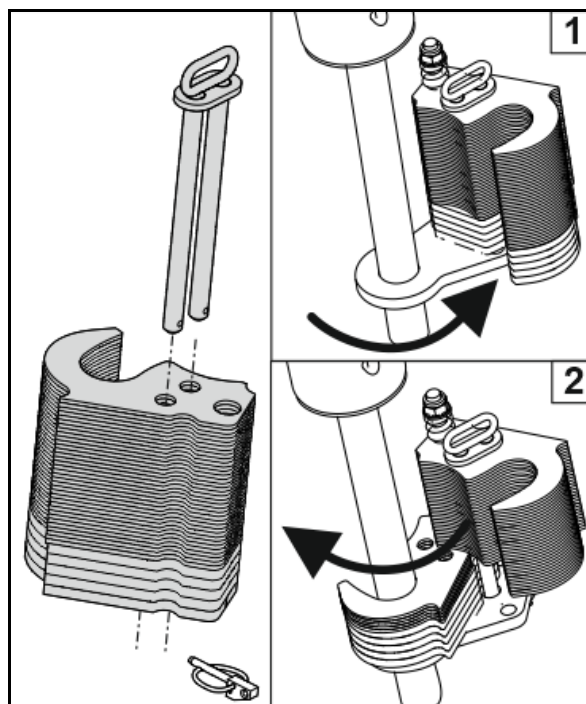
10.1.5 将底盘上的间隔元件置于运输位置 / 作业位置（无轧辊作业）

- (1) 公路运输：将所有的间隔元件从液压缸处移开。
- (2) 使用：将所有下部厚间隔元件摆入。
为了进行深度设置，其他薄间隔元件从下部开始摆入。

1. 拉出制轮楔。
2. 拆除固定螺栓。
3. 摆入或摆出间隔元件。
4. 再次安装固定螺栓。
5. 通过制轮楔固定住螺栓。

摆入的间隔元件越多，作业深度越小。

同时调整两个底盘气缸！



10.2 应用



作业时应使用侧面锁定的拖拉机下连杆，以便能够达到理想的作业效果。



- 使用时将拖拉机控制器（黄色）置于浮动位置。
- 设置拖拉机下连杆时应确保，牵引杆气缸在浮动位置上能够自由缩回和伸出。
- 禁止在作业状态下倒退！



要保证在整个机器宽度上形成相同的作业深度，相应液压缸必须具备相同的长度。

→ 同步液压缸，参见第 101 页！

- 如果液压油冷却，在作业开始时。
- 液压油温度升高，在作业过程中。
- 每 3 个工作小时。

10.3 田边地



警告

在轧辊上转向可能会导致机器受损。

在转向之前，应将底盘降下并且让机器在底盘上转向！

在田边地转弯前：

- 操作拖拉机控制器（黄色）。

→ 提升机器。

在转弯后：

1. 按下拖拉机控制器 黄色。

→ 将机器完全降下。

2. 将拖拉机控制器（黄色）切换至浮动位置。

→ 继续作业。



仅当机器的方向与作业方向一致时，才可在田地边上使用。

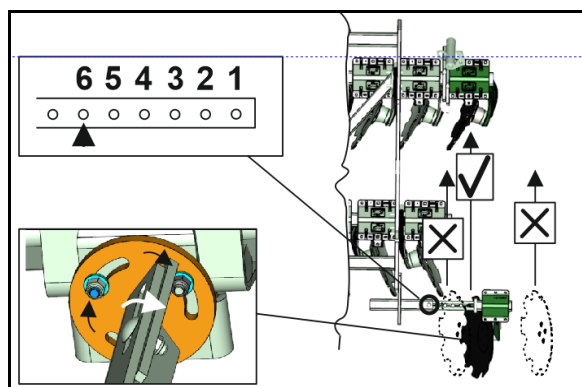
10.4 避免对角拉力

检查对角拉力：

将右侧边沿圆盘固定在从外侧计算第六个孔中。

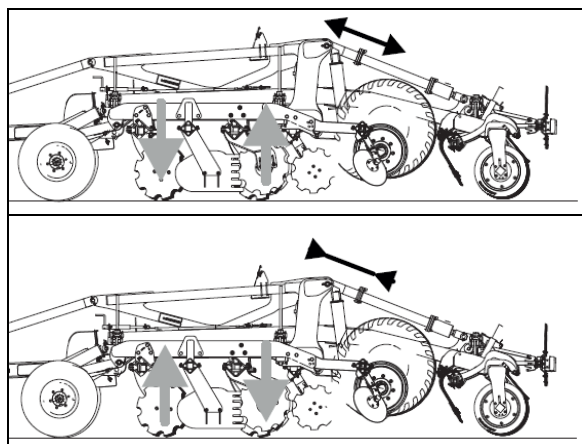
顺时针旋转右侧边沿圆盘。

→ 在使用中，右前圆盘和右侧边沿圆盘对齐。



为避免机器的对角拉力，可依据机器配置对后部的圆盘列以液压方式或手动方式对其深度进行调整。

通过机器后部的提起和降下，两个圆盘列中的一列继续保持作业状态，机器在拖拉机后部对齐。



无轧辊作业：

为避免机器的对角拉力，可通过不同的间隔元件对后部圆盘列的深度进行调整。

11 故障

在作业宽度上存在不同的作业深度？

→ 同步液压缸！

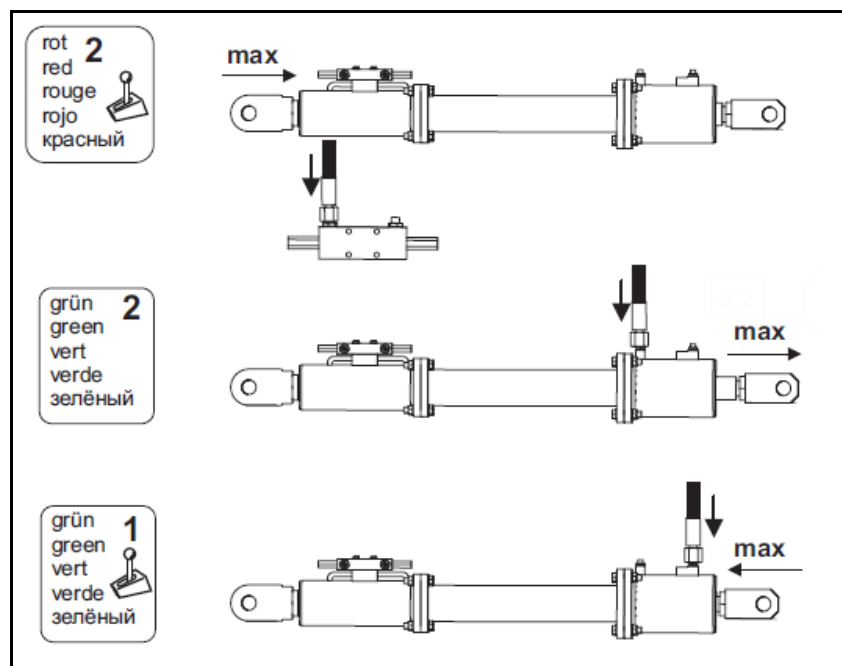
要保证在整个机器宽度上形成相同的作业深度，相应液压缸必须具备相同的长度。

如果并非如此，则可对液压缸进行同步：

1. 按下拖拉机控制器红色 2，使得液压缸完全缩回。
2. 按下拖拉机控制器绿色 2，使得液压缸完全伸出。
3. 继续按住拖拉机控制器 10 秒钟。
4. 按下拖拉机控制器绿色 1，使得液压缸完全缩回。

→ 将出现一个溢流过程并对液压缸进行冲洗。液压缸同时被设定为相同的长度。

! 该过程在长时间停机后重新开始作业时也应执行。



12 清洁、维护和修理



警告

以下原因会造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险

- 通过拖拉机三点液压联动装置升起的机器意外下落。
- 升起的、无保险的机器部件意外下落。
- 拖拉机-机器组合的意外启动和意外滚动。

在机器上进行清洗、维护或修理工作前，确保拖拉机和机器不会意外启动和意外滚动，参见第 77 页。



警告

无防护的危险位置有挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入和绞入危险！

- 清洁、维护和修理机器时，安装防护装置。
- 更换损坏的防护装置。



警告

倾翻危险！

如果机器倾斜停放，在机器收拢或部分收拢的情况下禁止进行任何维修工作。

12.1 清洁



- 特别注意制动、空气和液压软管！
- 切勿用汽油、苯、石油或矿物油处理制动、空气和液压软管。
- 清洗后，润滑机器，特别是用高压清洗机/蒸汽喷射器清洗后。
- 使用和清除清洗剂必须遵守法律要求。

使用高压清洗机/蒸汽喷射器进行清洗

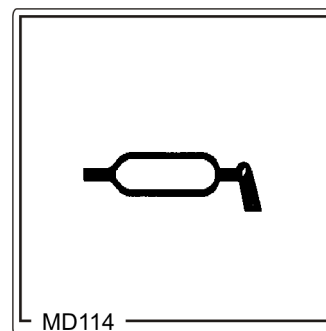


- 使用高压清洗机/蒸汽喷射器清洗时，务必遵守以下几点：
 - 不得清洁电气部件。
 - 不得清洁镀铬部件。
 - 切勿将高压清洗机/蒸汽喷射器喷嘴的清洗射束直接对准润滑点、轴承、型号铭牌、警告标志和胶膜。
 - 高压清洗机/蒸汽喷射器的清洗喷嘴与机器间务必保持最小喷嘴距离 300 mm。
 - 高压清洁剂/蒸汽喷射器的设定压力禁止超出 120 巴。
 - 使用高压清洗机时，请遵守安全法规。

12.2 润滑规范

机器的润滑点贴有标签。

润滑前仔细清洁润滑和涂脂枪，
以避免将污物压入轴承。完全压
出轴承中的脏污油脂，更换成新的！



润滑剂

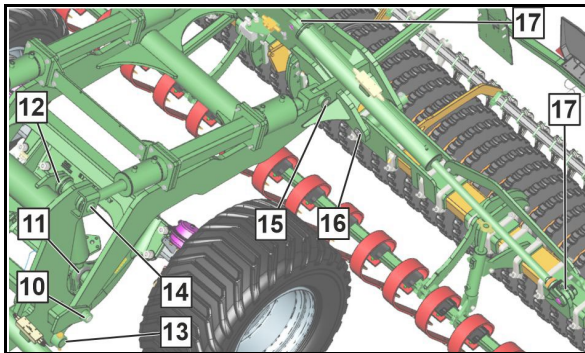
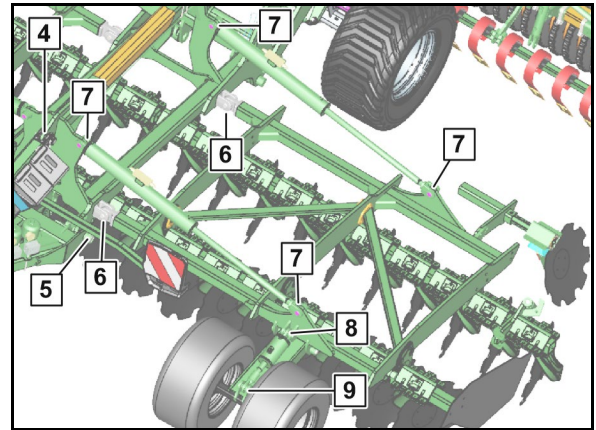
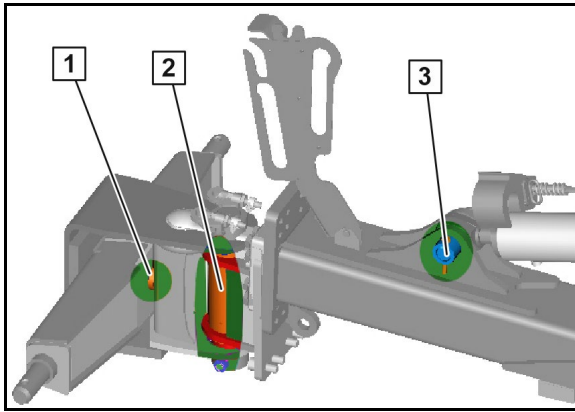


使用有 EP 添加剂的锂皂化多用途润滑脂进行润滑作业：

公司	润滑剂名称
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

润滑计划

	名称	数量	润滑间隔 [h]
1	牵引横梁	1	50
2		2	10
3	牵引杆	1	50
4		1	50
5		1	50
6	悬臂	4	50
7	悬臂液压缸	8	50
8	支撑轮	2	50
9		2	50
10	底盘	2	50
11		2	50
12		2	50
13	后部单元	2	50
14		2	50
15		2	
16		2	50
17	后部单元液压缸	4	50



12.3 维护计划 – 概览



- 达到第一个期限后，执行维护间隔。
- 随附的第三方文档中的时间间隔、使用寿命或维护间隔具有优先权。

首次负载行驶后

部件	维护工作	参见页	车间作业
车轮	• 检查车轮固定螺母	119	
液压系统	• 检查缺陷 • 检查密封性	106	X
轴	• 检查轴螺栓连接部分	109	

每日

部件	维护工作	参见页	车间作业
整台机器	• 在使用前目视检查		
制动系统	• 给储气罐排水	115	

每周/每隔 50 个工作小时

部件	维护工作	参见页	车间作业
液压系统	• 检查缺陷	106	X
车轮	• 检查气压 • 车轮是否固定 • 检查损坏	119	
驻车制动器	• 检查拉紧状态的制动效果	112	
制动系统	• 执行目视检查	109	
连接设备	• 检查是否损坏、变形和撕裂	117	

每季/200 个工作小时

部件	维护工作	参见页	车间作业
制动系统	• 依据检查说明书检查	114	X
	• 检查制动片	111	
	• 在拉杆调节器上设置	111	
连接设备	• 检查磨损和固定螺栓是否牢固	117	
轴	• 检查轴螺栓连接部分。	109	
轧辊	• 检查轧辊	116	
连接设备	• 检查紧固螺丝的磨损和紧固情况	117	

每半年 / 500 个工作小时

部件	维护工作	参见页	车间作业
轴 (底盘 / 支撑轮)	• 将轂盖的螺栓连接补充拧紧	--	X
	• 检查/设置轂轴承间隙	110	X

每年 / 每 1000 个运行小时

部件	维护工作	参见页	车间作业
制动系统	• 检查制动鼓的脏污情况	110	X
	自动拉杆调节器		
	• 检查功能 • 设置	111	X
气闸	• 清洁连接头上的压缩气管路过滤器	Fehler! Textmarke nicht definiert.	X
更换轮轂轴承润滑脂	• 检查圆锥滚子 • 轴承的磨损		X



清洁、维护和修理

需要时

部件	维护工作	参见页	车间作业
刮泥板	• 调整	89	
上/下连杆螺栓	• 更换	124	
撒播盘	• 磨损检查	120	X

12.4 轴 (底盘 / 支撑轮)和制动器



我们建议，协调拖拉机和机器，从而达到最佳制动性能且制动片磨损最小。此协调工作在行车制动器运行一段合适的时期后有专业车间完成。

为了避免出现制动问题，所有车辆按照欧盟指令 71/320 EWG 调整！



警告

- 行车制动器的维修和调整工作只能由受过专门训练的人员来进行。
- 在制动管路附近进行焊接、炬割或打孔作业时，要特别小心。
- 在制动系统上进行任何调整或修理工作后，必须进行制动测试。

一般目视检查



警告

对制动系统进行一般目视检查。注意和检查下列情况：

- 管路、软管和接头不得有外部损伤或被腐蚀。
- 关节器，例如叉头，必须适当地固定，运转平稳，且不能脱节。
- 绳索和绳索传动装置
 - 必须正确运转。
 - 不得有任何肉眼可见的裂纹。
 - 不得打结。
- 检查制动缸的活塞行程，并根据需要进行调整。
- 储气罐
 - 不得在张紧皮带上移动。
 - 不得受损。
 - 无外部腐蚀损伤。

检查制动鼓的脏污情况

1. 卸下制动鼓内侧的两个盖板（1）。
2. 清除可能的污物和植物碎片。
3. 重新安装好盖板。



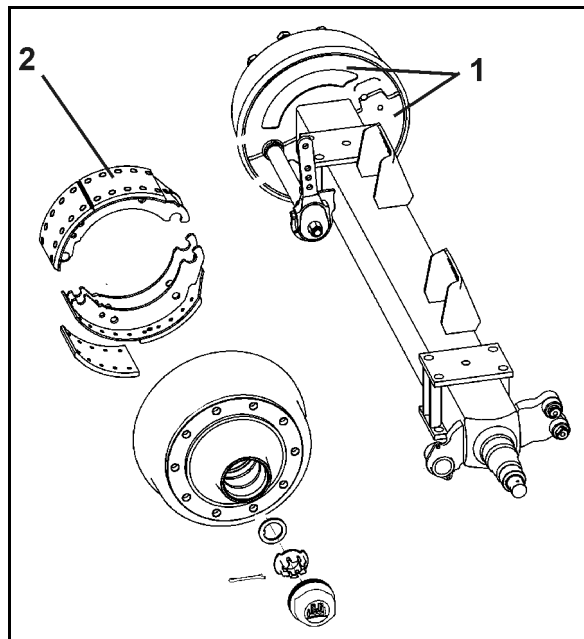
小心

渗入的污垢可能沉积在制动片上（2），从而明显降低制动性能。

事故危险！

如果发现制动鼓中有污垢，必须由专业车间检查制动片。

为此必须拆除车轮与制动鼓。



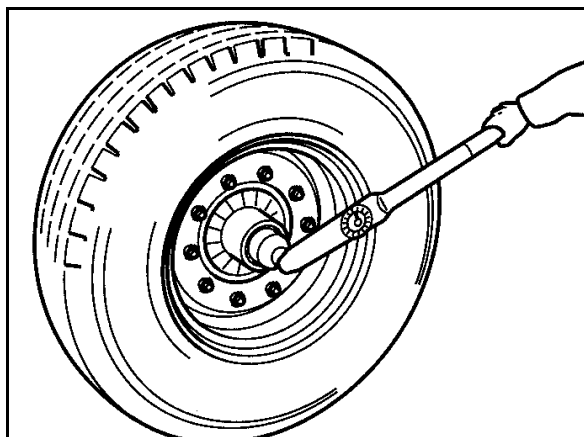
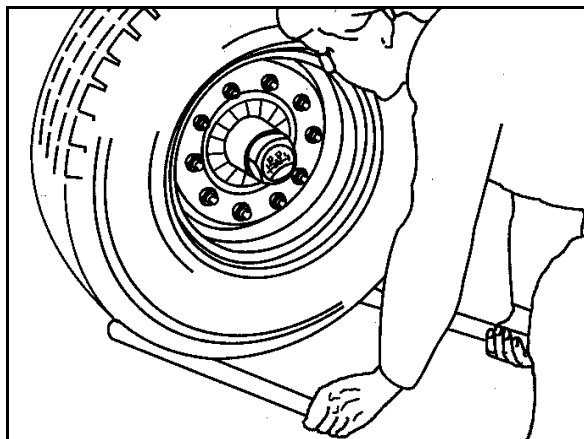
检查轮毂轴承间隙

1. 为了检查轮毂轴承间隙，抬高轴直至轮胎能够自由转动。
2. 松开制动器。
3. 在轮胎和地面之间放置杆子，并检查间隙。

当可以察觉到轴承间隙时：

调整轴承间隙

1. 取下防尘罩和毂盖。
2. 从轴螺母上卸下开口销。
3. 转动车轮的同时拧紧车轮螺母，直至轮毂被轻轻制动。
4. 轴螺母转回到下一个可用的销孔。匹配下一个孔（最大 30°）。
5. 插入开口销和微微弯曲。
6. 用长效润滑脂补满防尘罩并装入轮毂。



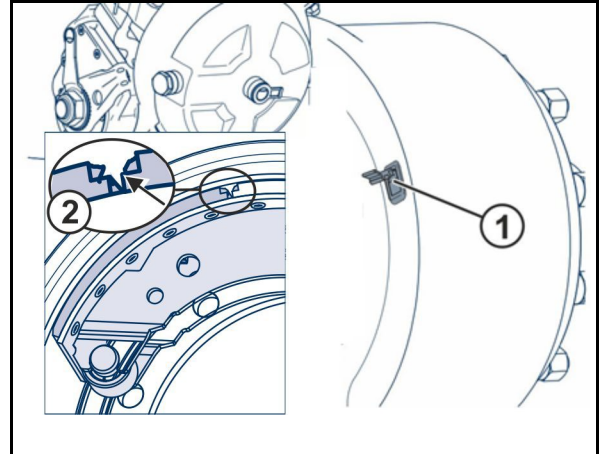
检查制动片

检查制动片厚度时，请打开橡胶带，然后打开检查孔（1）。

更换刹车制动片 → 车间作业

更换刹车制动片的标准：

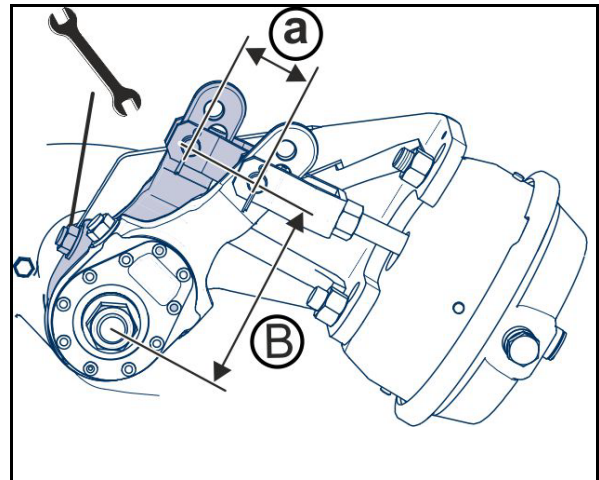
- 最小制动片厚度达到 5 毫米。
- 达到磨损边缘（2）。



在拉杆调节器上设置

沿压力方向手动按下拉杆调节器。如果长行程膜片缸压力杆的自由行程为最大 35 mm，必须重新调整车轮制动器。

用拉杆调节器上的六角调整螺栓进行调节。将自由行程“a”设置为所连制动杆长度“B”的 10-12%，例如拉杆长度 150 mm = 自由行程 15 – 18 mm。

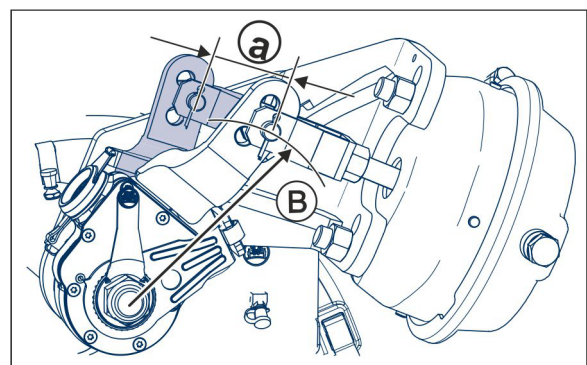


检查自动拉杆调节器的功能

1. 确保机器不会滚动，并松开行车制动器和驻车制动器。
2. 手动启动拉杆调节器。

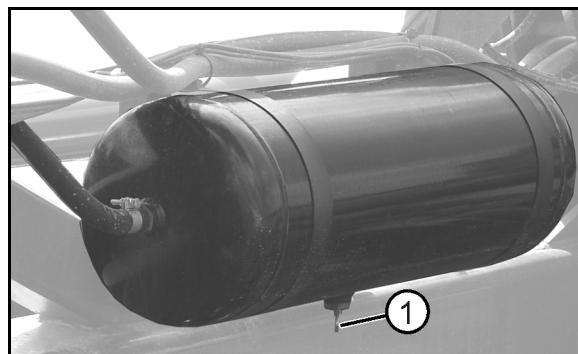
自由行程（a）不得超过所连接制动杆长度（B）的 10-15%（例如：制动杆长度 150 mm = 自由行程 15 - 22 mm）。

如果自由行程超出公差范围，请调整拉杆调节器。→ 车间作业



给储气罐排水

1. 运行拖拉机发动机（大约 3 分钟），直至压缩空气容器注满。
2. 拉紧手刹，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
3. 通过拉环将排水阀 (1) 侧向拉开，直至储气罐不再有水流出。
4. 如果溢出的水污染，则放掉空气，将排水阀从储气罐中旋出并且清洁压缩空气储气罐。



压缩空气储气罐

- 不得在张紧皮带上移动。
- 不得受损。
- 无外部腐蚀损伤。

标牌不得

- 生锈
- 松脱
- 缺失。



如果出现上述某一问题，则应更换压缩空气储气罐（专业车间工作）！

12.4.1 清洁连接头上的压缩气管路过滤器



在无压力状态下作业。
固定机器，防止意外滚动。

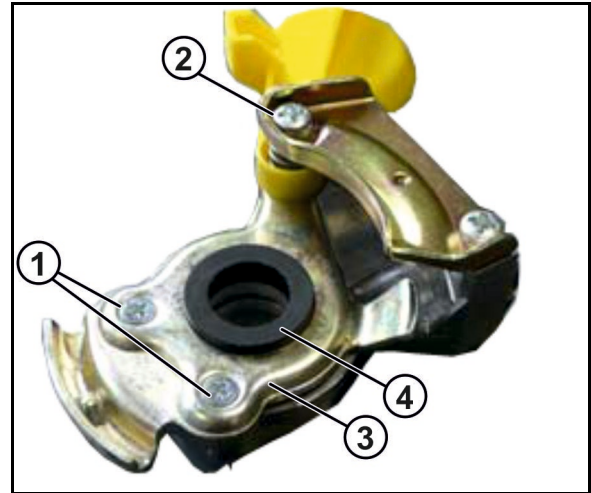
1. 通过敲击松脱螺栓保险装置并取下螺栓 (1)。
2. 将螺栓 (2) 旋转若干周后旋出。
3. 将钢板 (3) 提起至橡胶密封件 (4) 的上方并摆至一侧。



装置此时被施加弹簧张力。

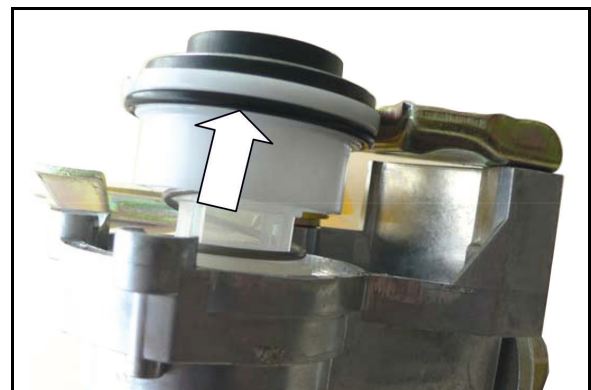
4. 拆除橡胶密封件。
5. 清洁密封面、O 型环和过滤器并涂抹润滑脂。

→ 必要时更换橡胶密封件。



将 O 型环稳妥地放置于塑料环上。

6. 按照相反顺序安装。
- 螺栓拧紧扭矩 (1) : 2.5 Nm
- 螺栓拧紧扭矩 (2) : 7 Nm



12.4.2 气闸检查说明书

1. 密封性检查

1. 检查所有接口、管路连接、软管连接和螺丝连接的密封性。
2. 排除泄漏点。
3. 修复软管和管道的磨损部位。
4. 更换多孔的和有缺陷的软管。
5. 如果 10 分钟内压力下降不超过 0.15 bar , 可以认为制动系统是密封的。
6. 封堵泄漏的部位或更换泄漏的阀门。

2. 检查储气罐压力

1. 在储气罐的测试连接上连接压力表。

额定值 0.6 至 $0.81 + 0.2$ MPa

3. 检查制动缸压力

1. 在制动缸的测试连接上连接压力表。

额定值： 未操作的制动器 0.0 MPa

4. 目视检查制动缸

1. 检查防尘圈或波纹管是否损坏。
2. 更换损坏的部件。

5. 制动阀、制动缸和制动杆的关节

制动阀、制动缸和制动杆的关节必须能够自由活动，
如果需要，略微润滑或涂油。

12.4.3 液压制动器

检查液压制动器

- 检查制动软管是否磨损
- 检查螺栓连接的密封性
- 更换磨损或损坏的部件。

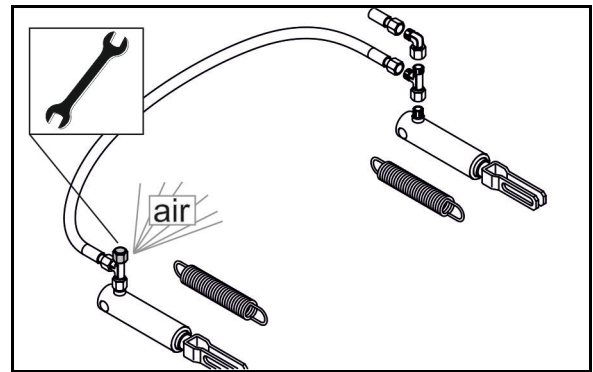
为液压制动系统排气 (专业修理车间工作)

每次在制动器上进行维修后并且在维修时打开了系统，应为制动系统排气，因为空气可能进入压力管路中。

1. 略微松脱排气阀。
2. 操作拖拉机制动器。
3. 一旦有油溢出，关闭排气阀。

→ 收集流出的油。

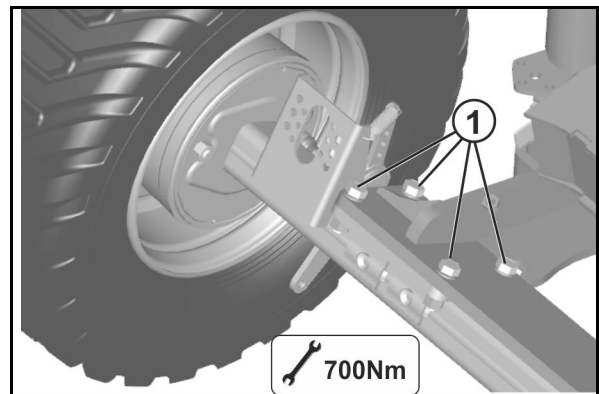
4. 检查制动系统。



12.4.4 轴螺栓连接部分

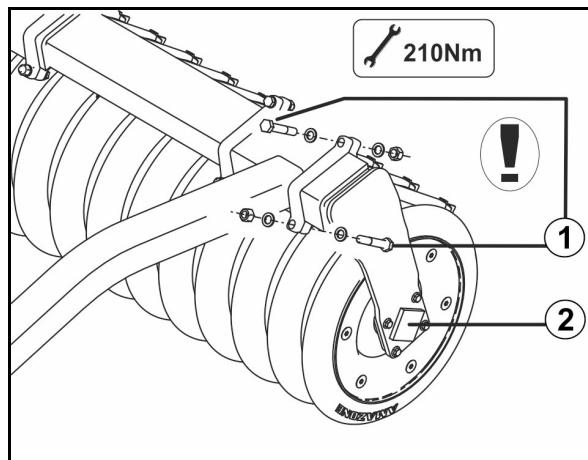
(1) 带夹紧板的轴螺栓连接部分

检查螺栓是否牢固。



12.5 检查轧辊

- 检查螺栓 (1) 方向。
- 检查螺栓 (1) 是否牢固。
- 检查轧辊 (2) 轴承的灵活性。



12.6 检查连接设备



危险！

- 请立即更换损坏的牵引杆 – 出于交通安全原因。
- 只能由生产厂家进行维修。
- 为安全起见，禁止在牵引杆上焊接和钻孔。

按如下步骤检查连接设备（牵引杆、下连杆横梁、牵引球、牵引环）

- 是否损坏、变形和撕裂
- 磨损
- 固定螺栓是否牢固

连接设备	磨损程度	固定螺栓	数量	拧紧扭矩
下连杆横梁	类别 3: 34.5 mm 类别 4: 48.0 mm 类别 5: 56.0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
牵引球				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
牵引环				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41.5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42.5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51.5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI059)	51,5 mm	M20 10.9	4	560 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 LI060)	52,5 mm	M20 10.9	8	560 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D51 (LI069)	53 mm	M16 10.9	6	290 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63.5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

12.7 驻车制动器



在新机器上，驻车制动器的刹车线可以拉长。

调整驻车制动器，

- 如要拉紧驻车制动器，需要主轴张紧距离的四分之三时。
- 如果刚安装新的制动片。

在维护和维修制动系统时，应务必遵守“操作员安全注意事项”章，第 25 页。

调整驻车制动器



刹车线必须在驻车制动器松开的情况下轻微下垂（包括在空气悬架提升至最高点或完全降下时）。然而刹车线不得搭在其他车辆部件上或者摩擦其他部件。

1. 松开线夹。
2. 酌情缩短刹车线并重新拧紧线夹。
3. 检查拉紧的驻车制动器的制动效果。

12.8 轮胎/车轮

	底盘车轮/支撑轮:	车轮固定螺母/螺栓所需的拧紧力矩
	M18 x 1,5	270 Nm (-0/+20)
	M20 x 1,5	350 Nm (- 0/+30)
	M22 x 1,5	450 Nm (-0/+60)



- 只能使用我们指定的轮胎和车轮。
- 轮胎的维修工作只能由专业人员用合适的安装工具来进行！
- 安装轮胎需要足够的知识和正确的装配工具！
- 只能标记的点使用千斤顶！

12.8.1 轮胎气压



以规定的轮胎气压为轮胎充气。

轮胎气压在轮辋贴纸标签上注明。

12.9 安装轮胎（车间作业）

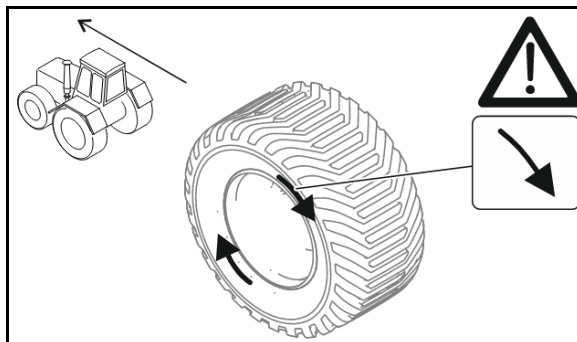


- 装配一个新的/另一个轮胎前，在轮辋的轮胎座面上清除腐蚀痕迹。行驶时腐蚀痕迹会导致轮辋损坏。
- 安装新轮胎，请务必使用无内胎阀门或新内胎。
- 用螺栓将阀盖与所用密封件安装到阀门上。

12.9.1 安装车轮（车间作业）



与轮胎上标明的旋转方向相反的方向安装车轮。

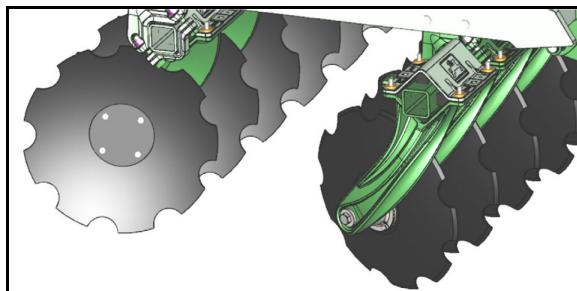


12.10 更换圆盘（车间作业）

最小圆盘直径: 460mm

更换时

- 机器展开，
- 圆盘提起，
- 机器固定好并确保不会意外下降。



更换圆盘时，将四个螺栓松脱，之后再重新拧紧。

12.11 液压系统 (车间作业)



警告

高压下溢出的液压油进入人体内会造成感染危险！

- 只有专业车间才可在液压系统上作业。
- 在液压设备上开始作业前，卸空液压设备的压力！
- 务必使用合适的辅助工具找泄漏点！
- 切勿尝试用手或手指堵住泄漏的液压软管管路。

高压下溢出的液体（液压油）可通过皮肤进入体内，造成严重的伤害！

遭受液压油伤害后，请立即就医！有感染危险！

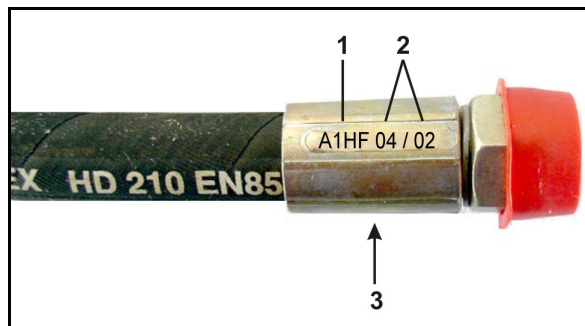


- 连接液压软管与牵引车液压系统时，确保牵引车和挂车的液压系统都没有压力！
- 确保液压软管线路连接正确。
- 定期检查所有液压软管和接头是否有损坏和污物！
- 每年至少由专业人员检查一次液压软管线路的工作安全状态！
- 更换损坏和老化的液压软管！仅使用 AMAZONE 原装液压软管！
- 液压软管的使用时间不应超过六年，包括最多两年的存储时间。即使妥善储存和精心使用，软管和软管连接也会自然老化，从而限制存储时间和使用寿命。尽管有这样的要求，还应根据经验确定使用寿命，特别是考虑到潜在的风险。由热塑性塑料制成的软管和软管管道可以根据其他参考值作出决定。
- 以正确的方式处置废油。如果有废弃处置问题，请联系您的供油商！
- 将液压油保管在儿童接触不到的地方！
- 确保液压油不得进入土壤或水体！

12.11.1 标签液压标识

阀体标识提供以下信息：

- (1) 液压软管生产商的标识 (A1HF)
- (2) 液压管线的生产日期
(04 / 02 = 年/月 = 2004 年 2 月)
- (3) 允许的最大工作压力 (21 MPa) 。



12.11.2 维护间隔

首次 10 个工作小时后，之后每隔 50 个工作小时

- 1. 检查液压系统所有部件的密封性。
- 2. 如果有必要，拧紧螺栓接头。

每次调试前

- 1. 检查液压软管是否有明显的损伤。
- 2. 修复液压软管和管道的磨损部位。
- 3. 立即更换磨损的或损坏的液压软管。

12.11.3 液压管线的检查准则



为了您的安全，确保遵守以下检验标准！

如果在检验过程中发现以下状况，应更换液压软管管路：

- 从外层到衬里出现损坏（例如磨损处、割口、裂纹）。
- 外层脆化（软管材料开裂）。
- 变形，不符合软管或软管管路的自然形状。
无论是无压状态还是承压状态或者弯曲时
（例如分层、形成气泡、挤压点、折点）。
- 泄漏点。
- 软管配件损坏或变形（影响密封功能）；
轻微的表面损伤无需更换。
- 从配件中取出软管。

- 配件被腐蚀，会降低功能性和气密性。
- 不符合安装要求。
- 已经超过 6 年寿命。

控制阀上液压软管的生产日期加上 6 年。如果控制阀上的生产日期为“2004”，

使用寿命到 2010 年 2 月。参见“液压软管管路标识”。

12.11.4 安装和拆卸液压软管



安装和拆卸液压软管管线时，请务必遵守以下提示：

- 仅使用 AMAZONE 原装液压软管！
- 保证洁净度。
- 安装液压软管，确保其在所有运行状态下
 - 不承受任何拉力，除了自重。
 - 长度较短时，不会震荡。
 - 避免外部机械影响液压软管。
通过适当的安排和固定，防止软管摩擦部件或者彼此摩擦。
如果需要，用防护罩保护液压软管。盖住锋利的部件。
 - 不得超过允许的弯曲半径。
- 将液压软管连接到移动部件时，软管长度必须适当，不低于允许的最小弯曲半径的整个活动范围和/或液压软管不得过于拉紧。
- 将液压软管固定在指定的固定点。
避免使用阻碍软管自由活动和长度变化的软管夹。
- 禁止在液压软管上涂漆！

12.12 检查上下连杆销栓



危险！

如果机器从拖拉机上意外脱落，可能给人员带来挤压、缠绕、拉入和撞击危险！

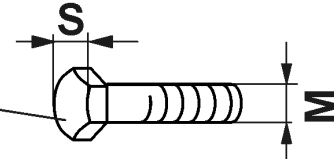
出于交通安全的愿意，应立即更换损坏的上连杆销栓。

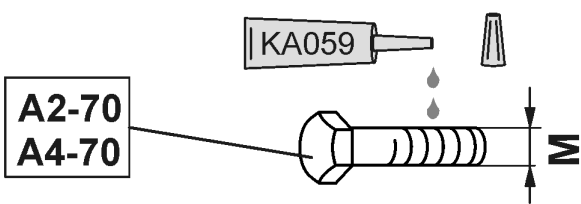
上下连杆销栓检查标准：

- 目视检查是否存在裂纹
- 目视检查是否存在断裂
- 目视检查是否存在永久性变形
- 目视检查并测量磨损。允许的磨损为 2 mm。
- 目视检查滚珠导套是否磨损。
- 必要时：检查固定螺栓是否牢固

如果满足了磨损标准，则应更换上连杆销栓或下连杆销栓。

12.13 螺丝拧紧力矩

8.8 10.9 12.9 				
M	S	Nm 		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1.5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1.5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1.5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1.5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1.5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1.5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
 Nm	2.4	4.9	8.4	20.6	40.7	70.5	112	174	242	342	470	589



涂层螺栓具有不同的螺丝拧紧力矩。

注意在维护章节中有关拧紧扭矩的特殊规定。



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
